

Fotografía 10) y una especie en la categoría “En Peligro” (EN). La ubicación de las estaciones de evaluación de herpetofauna se puede visualizar en la **Figura 22**.

Fotografía 9

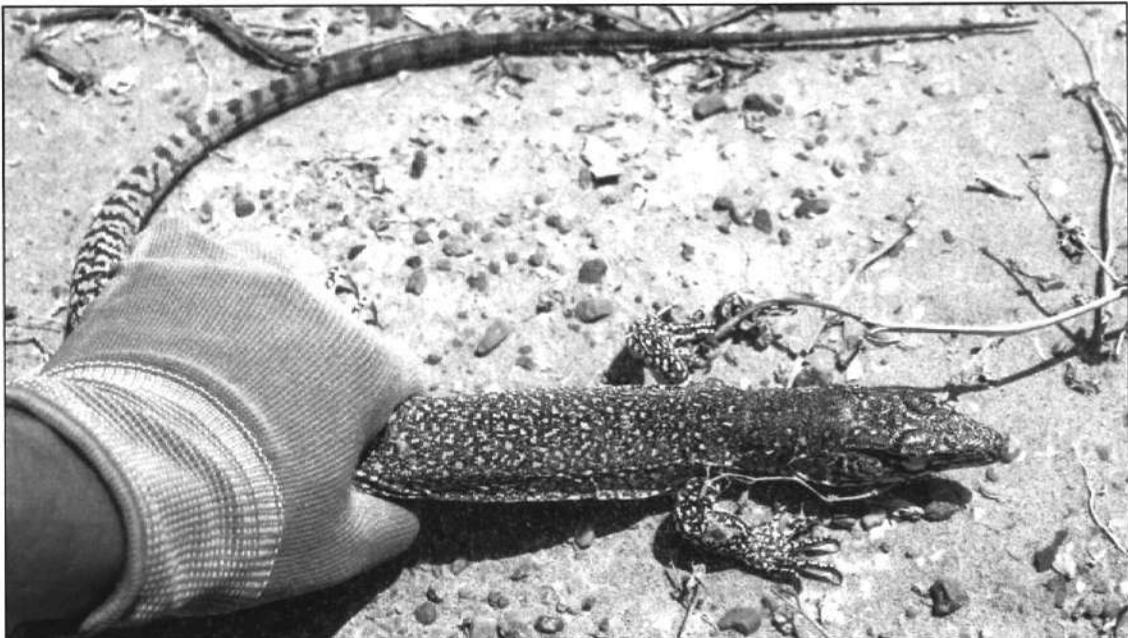
Individuo de *Lycalopex sechurae* “zorro de Sechura” – especie “Casi Amenazada”



Fuente: INSIDEO, 2020.

Fotografía 10

Individuo de *Callopistes flavipunctatus* “Iguana marrón”, especie “Casi Amenazada”



Fuente: INSIDEO, 2020.

En resumen, aun cuando una gran parte del área se encuentra sin vegetación, existen plantas y animales adaptados a esas condiciones. Algunos de ellos se encuentran protegidos por el Estado

4.3 Medio Socioeconómico y Cultural

En esta sección se presenta el resumen de la Línea Base Socioeconómica (LBS) desarrollada como parte del proyecto. El estudio de LBS fue realizado considerando los Distritos de Mórrope, Lambayeque y Mochumí como ámbito geográfico del AII y a la Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope y los poblados A.H. Cruz de Medianía A.H. 25 de Febrero A.H. Portada de Belén A.H. Nery Castillo A.H. 9 de Setiembre Sector Yéncala León como parte del AID.

4.3.1 Metodología del estudio

La metodología empleada en el presente estudio es de tipo mixta, con un componente cuantitativo y un componente cualitativo. La utilización de ambos enfoques en conjunto enriquece el estudio, ya que estos enfoques se complementan. Para el componente cuantitativo se llevaron a cabo encuestas a la población involucrada en el Proyecto; mientras que para el componente cualitativo, se hizo uso de entrevistas a profundidad a diversos actores locales y representantes de los grupos de interés. El trabajo de campo se realizó del 25 de febrero al 5 de marzo de 2020. Por un lado, en el caso del AII (distritos de Mórrope, Lambayeque y Mochumí), las principales fuentes de información corresponderán a bases de datos oficiales como el INEI, el Censo Nacional Agrario, el MINEDU, MINSA, PNUD, MINCU, entre otros oficiales. Como fuentes primarias, se efectuaron encuestas a los hogares de las localidades del AID y entrevistas a los dirigentes locales.

4.3.2 Aspecto Socioeconómico: ¿Qué características sociales y económicas tiene el área?

4.3.2.1 Área de Influencia Indirecta

En el distrito de Lambayeque, la población censada en el año 2007 fue de 63 386 habitantes y la del año 2017 fue de 74 891 personas, es decir, un crecimiento intercensal de 18,2%. Del total de la población del distrito de Lambayeque, el 69,4% son nativos que viven en el distrito y el 1,2% son nativos que residen en otro distrito. Según el Censo del año 2017, los servicios son la actividad económica más desarrollada en el distrito de Lambayeque, dado que el 45,1% de los independientes la desarrollan y el 56,5% de los trabajadores dependientes participa en ella.

En el distrito de Mórrope se observa un crecimiento poblacional tanto a nivel urbano como rural entre el 2007 y el 2017, mostrando una tasa de crecimiento intercensal de 45,3% y 26,6%, respectivamente. En relación con la migración que se presenta en el distrito de Mórrope, se observa que el 93,8% de la población son nativos que viven permanentemente en este distrito, mientras que el 5,4% de la población es no nativa que vive

permanentemente en el distrito de manera temporal o permanente. La agricultura y ganadería son las principales actividades económicas en el distrito, representando el 73,5% de trabajadores dependientes y el 52,6% de independientes.

En el distrito de Mochumí, la población censada en el año 2007 fue de 18 043 habitantes y la del año 2017 fue de 19 072 personas; es decir, un crecimiento entre censos de 5,7%. Del total de la población del distrito de Mochumí, el 87,9% son nativos que viven en el distrito y el 1,3% son nativos que residen en otro distrito. La agricultura y ganadería representan la mayor parte de la actividad económica en el distrito de Mochumí, representando al 58,8% del trabajo dependiente y el 28,9% del trabajo independiente.

4.3.2.2 Área de Influencia Directa

La Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope fue reconocida por Resolución Suprema N° 014, del 5 de marzo de 1951, inscrita mediante la partida N° 11000729 del Registro de Personas Jurídicas de los Registros Públicos de Chiclayo, Zona Registral N° II. El número de comuneros se ha incrementado significativamente en los últimos años, puesto que de acuerdo con la información recabada, en el año 2014 el número de comuneros era 20 mil, mientras que en el censo realizado por la comunidad en el 2019 tuvo como resultado un total de 30 mil comuneros habilitados aproximadamente, mostrando un incremento del 50% en este periodo de tiempo. En cuanto al idioma o lengua materna, actualmente los comuneros de San Pedro de Mórrope hablan el castellano. Las actividades económicas tradicionales son la agricultura y crianza para autoconsumo, la pesca, la minería, los tejidos y la artesanía. Por tradición, la Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope se dedica a la agricultura y, por lo general, cada sector comunal tiene sus parcelas, en las que se siembra principalmente maíz, lentejas y frijol chileno.

El A.H. Cruz de Medianía se ubica en el distrito de Mórrope, en la margen izquierda de la Panamericana Norte, en dirección de Lambayeque a Piura. Esta localidad se originó en 1998 como una invasión debido a la migración de población de la Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope afectada por el Fenómeno El Niño de ese momento. En años posteriores, la Comunidad Campesina otorgó a los habitantes la escritura pública de la zona ocupada. En el A.H. Cruz de Medianía se observa una tasa de crecimiento intercensal de población del 62,40% entre el año 2007 y el año 2017. De la población que vive permanentemente en el A.H. Cruz de Medianía, el 32,32% son nativos de esta localidad y el 31,82% no son nativos de esta localidad, lo cual debe entenderse en el contexto de creación de la localidad en 1998 producto de la afectación del Fenómeno El Niño que hubo en esa época. Respecto a la población que trabaja actualmente en el A.H. Cruz de Medianía, el 45,16% se ocupa de labores agrícolas, el 9,68% lo hace en construcción y el 8,06% en comercio; mientras que el 19,35% en otra actividad económica.

El A.H. 25 de Febrero se ubica en el distrito de Mórrope, en la margen derecha de la Panamericana Norte en dirección de Lambayeque a Piura. Si bien esta localidad tiene parte de su territorio geográficamente emplazado también en los distritos de Lambayeque y

Mochumí, los pobladores se identifican completamente con el distrito de Mórrope, por lo que se le considera solo como parte de dicho distrito para fines del presente análisis. Esta localidad se originó en 1998 como una ocupación debido a la migración de población de la Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope afectada por el Fenómeno El Niño de ese momento. En años posteriores, la Comunidad Campesina otorgó a los habitantes la escritura pública de la zona ocupada. En el A.H. 25 de Febrero se observa una tasa de crecimiento intercensal de población del 26,14% entre el año 2007 y el año 2017. De la población que vive permanentemente en el A.H. 25 de Febrero, el 24,16% son nativos de esta localidad y el 48,51% no son nativos de esta localidad. Respecto a la población que trabaja actualmente en el A.H. 25 de Febrero, el 53,61% se ocupa de labores agrícolas, el 12,65% trabaja en servicios, 6,63% lo hace en construcción y el 8,43% en comercio.

El A.H. Portada de Belén se ubica en el distrito de Mórrope, en la margen izquierda de la carretera Panamericana Norte en dirección de Lambayeque a Piura. Esta localidad se originó en 1998 como una ocupación debido a la migración de población de la Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope afectada por el Fenómeno El Niño que se presentó en esa época. En años posteriores, la Comunidad Campesina otorgó a los habitantes la escritura pública de la zona ocupada. En el A.H. Portada de Belén se observa una tasa de crecimiento intercensal de población del 258,82% entre el año 2007 y el año 2017. De la población que vive permanentemente en el A.H. Portada de Belén, el 44,61% son nativos de esta localidad y el 47,96% no son nativos, lo cual debe entenderse en el contexto de creación de la localidad en 1998 producto de la afectación del Fenómeno El Niño que hubo en esa época. Respecto a la población que trabaja actualmente en el A.H. Portada de Belén, la mayor actividad económica es la agricultura, a la cual se dedica el 58,51% de este grupo poblacional.

El A.H. 9 de Setiembre se ubica en el distrito de Mórrope, en la margen izquierda de la carretera Panamericana Norte, en dirección de Lambayeque a Piura. Esta localidad se originó como una ocupación en el año 2013 por un grupo poblacional que se asentó en esta zona. La Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope posteriormente entregó a la directiva local la escritura pública que independizaba este terreno de la propiedad comunal. De la población que vive permanentemente en el A.H. 9 de Setiembre, el 45,16% son nativos de esta localidad, el 25,81% no son nativos y el 29,03% de la población no especifica su lugar de residencia ni su origen. Estos resultados deben entenderse en el contexto de creación de la localidad debido a una ocupación en 2013. Respecto a la población que trabaja actualmente en el A.H. 9 de Setiembre, el 60,71% se ocupa de labores agrícolas, el 7,14% en servicios, 17,86% lo hace en construcción y el 10,71% en comercio.

El A.H. Nery Castillo se ubica en el distrito de Mórrope, en la margen izquierda de la carretera Panamericana Norte, en dirección de Lambayeque a Piura. Esta localidad se originó como una invasión en el año 2014 por un grupo poblacional que se asentó en esta zona. La Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope posteriormente le entregó a la directiva local la escritura pública que independizaba este terreno de la propiedad

comunal. De la población que vive permanentemente en el A.H. Nery Castillo, 31,58% son nativos de esta localidad, el 36,84% no son nativos y 31,58% de la población no especifica su lugar de residencia ni su origen. No obstante, estos resultados deben entenderse en el contexto de la ocupación de esta zona en 2014. Respecto a la población que trabaja actualmente en el A.H. Nery Castillo, el 38,46% se ocupa de labores agrícolas, el 23,08% en servicios, el 23,08% en comercio y el 7,69% lo hace en construcción.

El sector Yéncala León se ubica en el distrito de Lambayeque y forma parte de la Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope. Este sector está conformado por un caserío principal, conocido por la población local como Yéncala León Las Palmeras, y una serie de anexos. Asimismo, se está habilitando una zona para el establecimiento de viviendas de las familias del sector Yéncala León, conocida como Yéncala León San Pedro o Yéncala León 2. En el sector Yéncala León se observa una tasa de crecimiento intercensal de población del 18,60% entre el año 2007 y el año 2017. De la población que vive permanentemente en el sector Yéncala León, el 66,72% son nativos de esta localidad y el 13,99% no son nativos. Respecto a la población que trabaja actualmente en el sector Yéncala León, la mayor parte se dedica a actividades agrícolas, siendo 69,74% la que trabaja en esta actividad.

En resumen, la mayoría de los poblados del AID son jóvenes debido a la migración como producto del Fenómeno El Niño. Los AAHH se encuentran principalmente al lado de la carretera Panamericana, la cual juega un papel importante en el desarrollo de las actividades económicas, entre las que destaca la agricultura.

4.3.3 Aspecto cultural ¿Qué características culturales tiene el área?

En cuanto a la religión profesada en la Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope, los comuneros profesan principalmente la religión católica. Las tradiciones religiosas se vinculan siempre al problema del agua, que tiene una enorme importancia en la tradición de Mórrope. En relación con formas de trabajo colectivo en la Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope, se emplea el trabajo rotativo en las minas de sal y yeso. De acuerdo con los estatutos de la Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope, esta cuenta con cuatro órganos de gobierno: Asamblea General de Comuneros, Asamblea General de Delegados, Directiva Comunal y Administración del Sector Comunal (incluyendo la Asamblea Local, la Junta de Administración Local (JAL) y los Comités Especializados).

El 100% de la población del A.H. Cruz de Medianía señaló el castellano como lengua materna. La religión predominante en el A.H. Cruz de Medianía es el catolicismo, ya que el 66,16% de la población confiesa esta religión. Por su parte, la religión evangélica abarca al 27,78% de la población local.

Para el 96,92% de la población del A.H. Portada de Belén, la lengua materna es el castellano. La religión predominante en el A.H. Portada de Belén es la religión católica, ya que el 68,40% de la población confiesa esta religión. Por su parte, la religión evangélica abarca al 23,79% de la población local.

En relación con la lengua materna, el 100,00% de la población del A.H. 9 de Setiembre señaló al castellano. La religión predominante en el A.H. 9 de Setiembre es la religión católica, ya que el 70,97% de la población confiesa esta religión. Por su parte, la religión evangélica abarca al 19,35% de la población local.

Para el 100,00% de la población del A.H. Nery Castillo, la lengua materna es el castellano. Del total de la población del A.H. Nery Castillo, el 65,79% declara ser católico y el 13,16% se declara evangélica, mientras que el 21,05% declara no tener alguna religión.

Para el 94,57% de la población del sector Yéncala León, la lengua materna es el castellano. Del total de la población del sector Yéncala León, 73,20% declara ser católico, siendo la religión predominante en esta localidad, seguida por la religión evangélica que llega a ser el 23,27% de la población.

La Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope cuenta con las siguientes festividades:

- La bajada de reyes: festividad religiosa que se celebra el 6 y 7 de enero. Consiste en la escenificación de la adoración de los tres reyes magos (Melchor, Gaspar y Baltazar) al Señor Jesucristo que había nacido. Esta festividad es acompañada por la danza de los negritos.
- Festividad de la cruz de Pañalá: se desarrolla a partir de la noche del 9 de mayo con una serenata y fuegos artificiales, desarrollándose una peregrinación a las pampas de Pañalá para adorar y pedir milagros a la cruz.
- San Pedro el pescador: se celebra el 29 de junio. Pedro es el santo patrón de los pescadores y titular de la iglesia católica, designado así por don Diego Avendaño, en 1548.
- Santísima Virgen de las Mercedes: patrona de las fuerzas armadas y con festividad el 24 de septiembre desde el año 1752. La Virgen de las Mercedes es patrona de Mórrope y llevada en procesión todos los años hasta el río Mórrope donde le construyen una poza.
- Fiesta de todos los santos: celebrada el 1 y 2 de noviembre en honor de los santos y seres queridos desaparecidos. Los deudos visitan al cementerio para conversar, rezar, velar, colocar flores y aún comer y beber con sus difuntos.

En resumen, la lengua materna es el castellano y la religión predominante es la Católica, con una significativa presencia de la religión Evangélica.

4.3.4 Medio Cultural: ¿Existen restos arqueológicos que nos dejaron nuestros antepasados?

De acuerdo con el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA), aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2014-MC, los sitios arqueológicos son espacios con evidencia de actividad humana realizada en el pasado, con presencia de elementos arquitectónicos o bienes muebles asociados de carácter arqueológico, tanto en la superficie como en el subsuelo.

Es importante indicar que gran parte del área de la central eólica en donde se emplazarán los componentes de generación ya cuenta con los siguientes Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA): N° 175-2014/MC, N° 176-2014/MC, N° 177-2014/MC, N° 080-2016/MC, N° 094-2016/MC, N° 095-2016/MC y N° 045-2017/MC. Asimismo, como parte de los estudios de línea base, en febrero/marzo de 2020, se realizó una prospección arqueológica en las áreas de emplazamiento de la futura Central Eólica Mórrope que no cuentan con CIRA. La evaluación consistió tanto en trabajos de campo como de gabinete, con la finalidad de determinar la existencia o no de sitios arqueológicos. Como resultado de esta prospección, se identificaron catorce sitios arqueológicos dentro del área de estudio. La gran mayoría de estos sitios son concentraciones de material cultural variado (como conchales), con ocupaciones que van desde el periodo Formativo hasta el Intermedio Tardío. Las áreas cubiertas por los CIRA y los catorce sitios arqueológicos registrados en la prospección se pueden visualizar en la **Figura 23**.

Antes del inicio de la etapa de construcción, se tramitarán los CIRA correspondientes a las áreas restantes de emplazamiento de los componentes del proyecto ante el Ministerio de Cultura. Asimismo, se tramitará el Plan de Monitoreo Arqueológico para la supervisión de las actividades de movimiento de tierras durante la etapa de construcción

5.0 CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

En el presente capítulo se identifican y evalúan los impactos de las actividades del proyecto, sobre los distintos factores ambientales y socioeconómicos del entorno, a través de las etapas de construcción, operación y mantenimiento, y abandono.

Para la presente evaluación de impactos se ha utilizado la Metodología General para la Realización de un Estudio de Impacto Ambiental elaborada por Gómez Orea (Gómez Orea, 2010), la cual recopila, organiza y mejora la información de tres de las principales metodologías para el análisis de impactos y riesgos, la Matriz de Leopold (Leopold, 1971), la de las Grandes Presas (ICOLD) y el Sistema Battelle (Battelle Institute, 1972), y adiciona un enfoque de integración ambiental. Dicha metodología es consistente con el Anexo IV del D.S. N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. En las **Tablas 4 a 7** se presentan los resultados de la evaluación de la relevancia de los impactos para las etapas de construcción, operación y mantenimiento y abandono del proyecto. A continuación se presentan los resultados del análisis realizado por cada componente ambiental evaluado.

5.1 Impactos sobre el aire

Etapa de construcción

Incremento en la concentración de polvo como consecuencia del empleo de vehículos, maquinaria, y movimiento de tierras.

Incremento en la concentración de gases como consecuencia de la combustión de vehículos y maquinaria

- Los impactos producidos por las emisiones de material particulado (polvo) y gases serán puntuales y ocurrirán únicamente en los frentes de trabajo. No se espera un incremento del nivel de polvo respirable y gases por encima de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) en receptores sensibles (áreas pobladas) como consecuencia de los bajos niveles de emisión y las medidas de gestión consideradas. Los resultados del modelamiento indican que los aportes relevantes se restringen a los alrededores de la infraestructura.
- Los impactos que se producirán durante la presente etapa son puntuales, debido a las medidas consideradas y a que las áreas a intervenir se encuentran despobladas. Finalmente, la afectación a la calidad del aire durante la etapa de construcción ha sido calificada como un impacto *compatible/leve negativo* con el entorno, de acuerdo con los resultados de la matriz. Este es un Impacto Directo. Se detectó un impacto *moderado negativo* en áreas no pobladas, sin embargo con medidas de gestión se logró un impacto *compatible/leve negativo*.

Etapa de operación y mantenimiento

Incremento de la concentración de polvo y gases

- En la etapa de operación y mantenimiento se esperan impactos causados por la generación de polvo respirable y emisión de gases durante el transporte de personal y transporte de equipos para inspección y mantenimiento. Teniendo en cuenta estos precedentes, el impacto es insignificante.
- La operación de los aerogeneradores **no genera gases ni emisión alguna.**

Etapa de abandono

Incremento de la concentración de polvo y gases

- Finalmente, las actividades de abandono son menores a las de la construcción por lo que se esperan aun impactos menores dentro del área de influencia, lo cual se traduce en un impacto *compatible o leve negativo*. Este impacto fue calificado como un impacto *moderado negativo* en áreas no pobladas, sin embargo con medidas de gestión se logró un impacto *compatible/leve negativo*. Este es un Impacto Directo.

5.2 Impactos por ruido

Etapa de construcción

Incremento en los niveles de ruido como consecuencia del empleo de vehículos, maquinaria, y actividades constructivas de la infraestructura de los aerogeneradores y componentes de transmisión

- Este impacto se dará principalmente en los frentes de trabajo, los cuales se encontrarán alejados de los núcleos poblacionales. Este impacto fue calificado como *impacto compatible / leve negativo* puesto que el modelamiento realizado indicó que la contribución relevante se restringe al área de influencia (despoblada). Este es un Impacto Directo.
- El único componente del proyecto cercano a zonas pobladas es el camino de acceso.

Etapas de operación y mantenimiento

Incremento en los niveles de ruido producto de la operación de los aerogeneradores y movilización de personas y equipos para inspección, mantenimiento

- Los aerogeneradores generan algunas contribuciones sonoras tanto por la operación de los mecanismos internos, como por el efecto del aire sobre las aspas, sin embargo, este ruido es muy restringido a las cercanías de los equipos, tal y como se evidencia en los modelos realizados. Las actividades de movilización se realizarán, en los accesos durante el mantenimiento de la infraestructura y durante la inspección. La afectación sobre los niveles de ruido durante la etapa de operación ha sido calificada como *impacto compatible / leve negativo*, puesto que se restringe al área de influencia (despoblada). Este es un Impacto Directo.

Etapa de abandono

Incremento de ruido como consecuencia de actividades de abandono de componentes de generación y transmisión

- La etapa de abandono tendrá un impacto calificado como *compatible / leve negativo* debido a que las actividades se restringen a sectores alejados de receptores sensibles y corresponden a desmontaje de equipos y rehabilitación de áreas desérticas principalmente. Este es un Impacto Directo.

5.3 Impacto por radiaciones no ionizantes

Etapa de construcción

- No se esperan impactos por generación de radiaciones no ionizantes durante esta etapa.

Etapas de operación y mantenimiento

Incremento en la densidad del flujo magnético como consecuencia de la circulación de electricidad a lo largo del sistema de conducción de energía.

- La energía eléctrica generada por los aerogeneradores, será transmitida a través de conductos enterrados hacia el punto de concentración en la SE Mórrope, motivo por el cual no se esperan incrementos en los niveles de radiaciones no ionizantes. La línea de transmisión entre la SE Mórrope y la SE la Arena será aérea, sin embargo estará en áreas no pobladas y generará radiaciones no ionizantes muy por debajo de los ECA. Este impacto es *negativo compatible o leve*. Este es un Impacto Directo.

Etapa de abandono

- No existen actividades generadas por el proyecto durante la etapa de abandono que presenten impactos sobre el nivel de radiaciones no ionizantes .

5.4 Impactos sobre los suelos

Etapa de construcción

Pérdida de la capacidad agrológica del suelo

- Este impacto se ejercerá únicamente por la habilitación de los componentes del proyecto de forma directa sobre el terreno (bases de los aerogeneradores, caminos, infraestructura de apoyo a la central y componentes de transmisión). En forma conservadora, se ha calificado al impacto como *compatible /leve negativo* teniendo en cuenta que la mayoría de suelos tienen muchas limitaciones en cuanto a su potencialidad de uso (suelos muy áridos). El área total de intervención será de 109,56 ha, la cual es puntual dentro del área de estudio (más de 12 000 ha). Este es un Impacto Directo.

Etapas de operación y mantenimiento y abandono

- No existen actividades generadas por el proyecto durante las etapas de operación y mantenimiento y abandono que presenten impactos sobre la capacidad agrológica del suelo.

Fotografía 11
Suelos muy áridos en el área de estudio



Fuente: INSIDEO, 2020.

5.5 Impactos sobre el agua

Etapa de construcción

*Calidad de agua
Cantidad de agua*

- Durante la etapa de construcción, no habrá ningún tipo de impacto con respecto a la calidad de agua superficial debido a que ninguna estructura se encuentra sobre cuerpos de agua superficiales (ríos, pozos, ojos de agua o manantiales) o sus fajas marginales. No se afectará agua subterránea, pues las actividades del proyecto no involucran la descarga o infiltración de ningún efluente.
- Dado que el agua requerida para la etapa de construcción del proyecto provendrá de proveedores autorizados no se considera un impacto sobre los cuerpos de agua ni el entorno. Asimismo, el agua de consumo humano provendrá de proveedores especializados. El impacto sobre la cantidad de agua en la etapa de construcción se considera como impacto nulo.

Etapas de operación y mantenimiento y abandono

*Impactos a la calidad y
cantidad de agua*

- No existirán impactos durante las etapas de operación y mantenimiento y abandono sobre la calidad ni cantidad de agua superficial. No existirán descargas ni infiltración de ningún efluente. La generación de electricidad por los aerogeneradores, transmisión de la electricidad o desmantelamiento de instalaciones no generará ninguna interacción sobre la calidad o cantidad del agua superficial.

5.6 Impactos sobre las plantas

Etapa de construcción

Pérdida de la cobertura vegetal

- Durante la etapa de construcción del proyecto, será necesario habilitar infraestructura sobre el terreno, motivo por el cual se retirará una parte de la muy escasa cubierta vegetal registrada. La mayoría de infraestructura, estará sobre unidades con muy baja o nula vegetación. La ocupación será de 109.56 ha, de las más de 12000 ha del área de estudio (menos del 1%).
- Este impacto ha sido calificado como *compatible / leve negativo*. Este es un Impacto Directo.
- Debido a que existen algunas plantas que serán afectadas y se encuentran con alguna categoría de conservación como el faique, el algarrobo, el sapote y batis, será necesario desarrollar una estrategia de manejo especial que se detalla en la siguiente sección.

Etapas de operación y mantenimiento y abandono

Pérdida de la cobertura vegetal

- No existirán impactos durante las etapas de operación y mantenimiento y abandono sobre la cobertura vegetal. La generación de electricidad por los aerogeneradores o desmantelamiento de instalaciones no generará ninguna interacción sobre las plantas.

5.7 Impactos sobre los animales

Etapa de construcción

Pérdida de hábitat de fauna como consecuencia de la afectación de terrenos por las excavaciones y movimientos de tierra en general

Ahuyentamiento de fauna como consecuencia de las perturbaciones por la presencia humana y ruidos

•Intervención directa de la infraestructura a ser construida, lo cual se refleja en la puntual afectación del hábitat en los frentes de trabajo mismo. El impacto del proyecto sobre el «hábitat de especies de fauna» durante la etapa de construcción, ha sido calificado como *impacto compatible /leve negativo*. Este es un Impacto Directo.

•La mayor parte de la infraestructura estará en zonas con baja presencia de fauna debido a la reducida cubierta vegetal. La infraestructura con mayor cubierta de vegetación y por lo tanto oferta e recursos para la fauna son algunos aerogeneradores sobre un sector de matorral asociado a dunas y la SE La Arena en vegetación inducida por agricultura, sin embargo esta intervención es muy puntual.

•Existen algunas especies que poseen estatus especial de conservación pero la mayoría de ellas no serán afectadas. Existen medidas de manejo para las involucradas con el proyecto.

Etapa de operación y mantenimiento

•La operación de los aerogeneradores no generará impactos sobre la fauna, puesto que queda bastante espacio entre la infraestructura libre de perturbaciones. Existen algunos riesgos asociados a colisiones de aves, el cual es *moderado* sin embargo, se han considerado medidas como el alejamiento de los aerogeneradores del litoral.

Etapa de abandono

Ahuyentamiento de fauna como consecuencia de las perturbaciones por la presencia humana y ruidos

•Las actividades de abandono generarán impactos similares a los de la etapa de construcción asociados al ahuyentamiento, por lo que también se califica como *compatible/leve negativo*. Este es un Impacto Directo.

5.8 Impactos sobre el paisaje

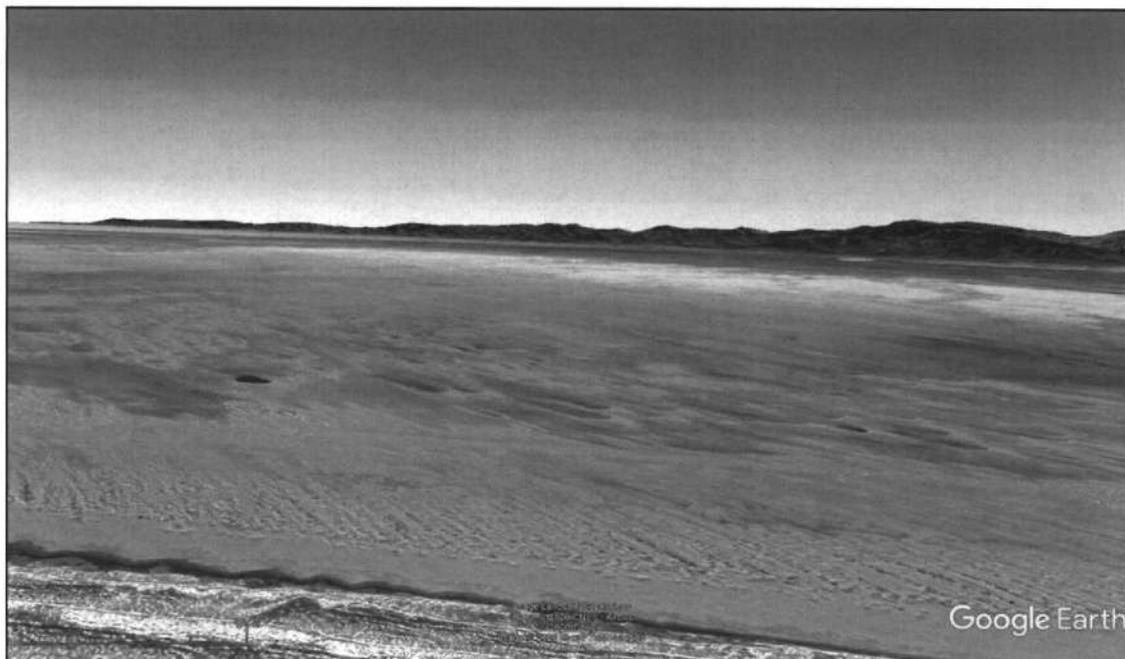
Etapas de construcción

Afectación de la calidad del paisaje como consecuencia del emplazamiento del proyecto.

- Se esperan impactos asociados al emplazamiento de los aerogeneradores, los cuales debido a su gran altura, destacan en el panorama.
- Los aerogeneradores elevan la calidad visual del área puesto que en su ausencia, sería monótona debido a la ausencia de agua, escasa vegetación o características del relieve únicas.
- Los impactos sobre el paisaje, significarán una mayor singularidad, puesto que los aerogeneradores no son comunes en el país.
- Estas consideraciones permiten concluir que el impacto sobre el paisaje es *positivo*. Este es un Impacto Directo.

Etapas de operación y mantenimiento y abandono

- Los impactos sobre el paisaje generados por la etapa de operación y mantenimiento son los mismos asociados a la presencia de la infraestructura al final de la etapa de construcción. Este es un Impacto Directo.
- No existen actividades adicionales generadas por el proyecto durante la etapa de abandono que presenten impactos sobre la calidad del paisaje.

Fotografía 12**Situación "sin proyecto" (vista aérea desde el SO, P-9 Litoral marino)**

Fuente: Google Earth, 2020.

Fotografía 13**Situación "con proyecto" (vista aérea desde el SO, P-9 Litoral marino)**

Fuente: Google Earth, 2020.

5.9 Impactos sobre los restos arqueológicos

No se esperan impactos sobre restos arqueológicos. Es importante mencionar que durante las evaluaciones superficiales de restos arqueológicos se encontraron algunas evidencias arqueológicas, sin embargo dichos restos no se verán afectados por los componentes del proyecto y dado que se planificará la ubicación de las instalaciones para que eviten las evidencias arqueológicas.

5.10 Impactos sobre el medio socioeconómico

Etapa de construcción

Afectación de características socioeconómicas o culturales

- No existen actividades generadas por el proyecto durante la etapa de construcción que presenten impactos negativos sobre la infraestructura, sin embargo existirá una mejora en las condiciones de la vía de acceso existente que será utilizada como acceso principal a la central eólica.
- No existen actividades generadas por el proyecto durante la etapa de construcción que presenten impactos sobre la salud y seguridad.
- Existirá alguna interacción entre el transporte de equipos y el área poblada del cruce de la carretera Panamericana con el camino de acceso. Se implementarán medidas especiales en este sector. Este es un Impacto Directo.
- No existen actividades generadas por el proyecto durante la etapa de construcción que presenten impactos sobre los servicios básicos.
- El proyecto no significará cambios en las características culturales dada la lejanía con áreas pobladas.
- La etapa de construcción, significará un *impacto leve positivo* como consecuencia de la oferta temporal de puestos de trabajo. Este es un Impacto Directo.
- No se espera que el proyecto tenga impactos negativos por competencia de uso del suelo, debido a que se asienta sobre áreas muy áridas.
- Se espera que el proyecto tenga un *impacto positivo moderado* por concepto de retribución económica a la Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope por concepto de pagos anuales por el uso de terrenos. Este es un impacto Directo.

Etapa de operación y mantenimiento

Afectación de características socioeconómicas o culturales

- No existen impactos asociados la infraestructura, salud o confort de la población ni servicios básicos debido a que los componentes de la central estarán alejados de las poblaciones.
- No se esperan impactos culturales derivados del proyecto sobre las características culturales del área.
- Se espera que la operación del proyecto tenga un *impacto positivo moderado* por concepto de retribución económica a la Comunidad Campesina San Pedro de Mórrope por concepto de pagos anuales por el uso de terrenos. Este es un Impacto Directo.

Etapa de Abandono

afectación de características socioeconómicas o culturales

- La etapa de abandono, significará un *impacto leve positivo* como consecuencia de la oferta temporal de puestos de trabajo. Este es un Impacto Directo.
- No existirán impactos negativos asociados a otras características económicas, así como tampoco a condiciones de vida ni características culturales durante esta etapa.

6.0 MEDIDAS DE PREVENCIÓN, CORRECCIÓN O MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Esta sección ha sido desarrollada con la finalidad de cumplir con la normativa en materia de gestión de impactos ambientales y sociales, adicionalmente contar con una herramienta dinámica para lograr que las actividades del proyecto presenten un buen desempeño en el campo ambiental y social, manteniendo y garantizando la calidad ambiental del área de influencia del proyecto.

Después de la identificación y evaluación de los impactos del proyecto durante las diferentes etapas (construcción, operación y mantenimiento y abandono) en los medios físico, biológico, de interés humano y socioeconómico, se planifica un conjunto de pautas que tienen la finalidad de reducir los impactos negativos y maximizar los beneficios de un proyecto, a ser implementadas durante las actividades y etapas del proyecto que lo requieran. Estas medidas tienen como base el conocimiento de la relación existente entre los factores o componentes ambientales y los socioeconómicos, por lo que los impactos no pueden ser tratados aisladamente.

El responsable de la implementación y ejecución de la presente estrategia es EGEPISAC, quien deberá exigir a sus trabajadores, contratistas y sub contratistas el cumplimiento estricto de las medidas adoptadas.

La Estrategia de Manejo Ambiental agrupa compromisos que EGEPISAC cumplirá para que el proyecto sea llevado de una manera social y ambientalmente adecuada

En resumen, las medidas propuestas protegerán al aire, suelos, plantas, animales, paisaje, y sociedad, de los impactos de las actividades del proyecto

A continuación, se detallarán a mayor profundidad algunos de los planes más relevantes de la estrategia de manejo ambiental.

6.1.1 Plan de Manejo Ambiental

Según el Artículo 6° del D.S. N° 014-2019-EM, el Titular de un proyecto debe establecer en su Estudio Ambiental (p.ej. un Estudio de Impacto Ambiental semidetallado – EIAsd) e Instrumento de Gestión Ambiental complementario, las medidas aplicables de la Jerarquía de la Mitigación bajo el siguiente orden de prelación:

- a. Medidas de prevención: Dirigidas a evitar o prevenir los impactos ambientales negativos de un proyecto.

- b. Medidas de minimización: Dirigidas a reducir, mitigar o corregir la duración, intensidad y/o grado de los impactos ambientales negativos que no pueden ser prevenidos o evitados.
- c. Medidas de rehabilitación: Dirigidas a recuperar uno o varios elementos o funciones del ecosistema que fueron alterados por las actividades del proyecto y que no pueden ser prevenidos ni minimizados.
- d. Medidas de compensación ambiental: Dirigidas a mantener la biodiversidad y la funcionalidad de los ecosistemas perdidos o afectados por los impactos ambientales negativos residuales, en un área ecológicamente equivalente a la impactada. La compensación ambiental se aplica de acuerdo a los lineamientos y guías que emite el MINAM y las autoridades competentes. Es aplicable, de acuerdo con la legislación nacional solamente a EIA detallados, que poseen impactos altos, motivo por el cual no se desarrolla en el presente EIASd.

En el **Cuadro 12** a continuación, se presentan medidas de manejo generales del medio físico, biológico y del medio socioeconómico y cultural, las cuales aplican a diferentes factores ambientales involucrados con las actividades de generación y transmisión en la Central Eólica Mórrope. Es importante indicar que estas medidas son alcances o lineamientos y en cada programa independiente se presentan las medidas específicas, dependiendo del componente ambiental (**Cuadro 13, Cuadro 14, Cuadro 15, Cuadro 16, Cuadro 17 y Cuadro 18**). En estas medidas, se ha aplicado la jerarquía de la mitigación, es decir los pasos secuenciales de gestión de los impactos.

Cuadro 12

Aplicación de la jerarquía de la mitigación para las medidas de manejo generales

Medida	Etapa	Tipo
Todas las actividades serán planificadas de tal forma que se reduzcan las áreas a intervenir. La señalización e identificación previa de las áreas donde se ubicarán las instalaciones evitará que se afecten innecesariamente otras áreas.	Construcción	Prevención
Se respetarán límites de velocidad diferenciados según las zonas de tránsito.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
Se disminuirán los límites de velocidad en los sectores sensibles (presencia de población local).	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
Se realizará el mantenimiento preventivo y periódico de las maquinarias, equipos y vehículos a ser utilizados.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
En los frentes de trabajo, o en los lugares que sean requeridos, se implementarán baños químicos portátiles de tal manera que se evite el contacto de residuos orgánicos con el terreno.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
Los trabajadores del proyecto utilizarán indumentaria especializada y equipos de protección personal (EPP).	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
Se ejecutarán charlas de seguridad de 5 minutos antes del inicio de cualquier labor.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
Se restringirá el ingreso de personas ajenas a los frentes de trabajo.	Construcción, Abandono	Prevención
Los residuos de aceites o grasas que serán utilizados para las labores de mantenimiento de vehículos, maquinaria o equipos serán almacenados en compartimientos especiales y, en caso de producirse algún derrame, estos serán recogidos con equipos especiales, para ser dispuestos adecuadamente.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención/ Rehabilitación
El personal recibirá una capacitación (capacitación de hombre nuevo) sobre las actividades a realizar, seguridad, medio ambiente y gestión social antes del inicio de las actividades.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención

Elaborado por: INSIDEO.

Cuadro 13

Aplicación de la jerarquía de la mitigación para las medidas de mitigación de impactos al Medio Físico en los componentes de generación

Factor	Medida	Etapas	Tipo
Suelo	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.	Construcción	Prevención
	Por cada frente de trabajo existirá una demarcación previa mediante el uso de hitos, banderines y otros medios (georreferenciación precisa mediante el uso de dispositivos de posicionamiento como GPS submétrico, estaciones totales, etc.).	Construcción, Abandono	Prevención
	Los lugares donde se almacenen hidrocarburos y otros insumos o residuos peligrosos tendrán suelo impermeabilizado, estarán techados y tendrán ventilación adecuada.	Construcción, Abandono	Prevención
	Se implementarán medidas de prevención de fugas y derrame de hidrocarburos. En caso de fugas o derrames, se pondrá en funcionamiento el Plan de Contingencias.	Construcción Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención/ Rehabilitación
	Todo frente de trabajo contará con un kit de emergencia para uso en caso de derrames y/o fugas de combustibles o lubricantes; así mismo, el personal estará capacitado en cuanto al uso y función de dichos materiales.	Construcción, Abandono	Prevención
	En caso exista afectación de suelos contaminados con hidrocarburos, éstos serán removidos y destinados a su disposición final a través de una EO-RS como residuos sólidos peligrosos.	Construcción, Abandono	Rehabilitación
	Se realizará un trazado de vías de tránsito, tanto peatonal como de maquinarias.	Construcción, Abandono	Prevención
	Estará prohibida la disposición de material excedente en áreas no permitidas, de tal manera que se evite la alteración innecesaria de suelos. La disposición de materiales se dará estrictamente sobre los depósitos diseñados para tal fin.	Construcción, Abandono	Prevención
	Los suelos afectados temporalmente por actividades constructivas como por ejemplo los sectores adyacentes a la infraestructura que sean necesarios solamente para maniobras constructivas y no sean utilizados en la etapa de operación y mantenimiento, quedarán libres de instalaciones provisionales y serán rehabilitados de manera mecánica al final de la etapa de construcción.	Construcción	Rehabilitación
Aire	Se controlarán las emisiones de gases de combustión de los motores diésel, mediante el mantenimiento preventivo de los vehículos, equipos y/o maquinaria, lo que permitirá que operen en buen estado.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención

Factor	Medida	Etapa	Tipo
	Se emplearán equipos y vehículos en buen estado operativo, de tal manera que se reduzcan las emisiones de gases y material particulado, lo cual se verificará mediante el certificado de revisión técnica.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
	Para los caminos de acceso al proyecto y los caminos internos se empleará bischofita (cloruro de magnesio hexahidratado) u otro agente con características similares como agente de reducción de polvo por efectos del tránsito vehicular.	Construcción, Operación y mantenimiento	Minimización
	Se humedecerá la tierra a ser removida u otro material a ser transportado con la finalidad de reducir la dispersión de material particulado. Asimismo, el transporte de materiales se realizará con vehículos con sus cargas cubiertas.	Construcción, Abandono	Minimización
	Se prohibirá todo tipo de incineración de los residuos sólidos como: residuos domésticos, plásticos, cartón, neumáticos, entre otros, dentro de la zona de proyecto por personal del mismo, contratistas o subcontratistas.	Construcción, Abandono	Prevención
	La circulación de las unidades vehiculares se realizará en los caminos de acceso permitidos por EGEPISAC para el transporte. Asimismo, se establecerán límites de velocidad diferenciados según las zonas de tránsito.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Minimización
	Se efectuará un manejo apropiado de los contenedores (p. ej. con tapa) para residuos sólidos y servicios higiénicos, con el fin de evitar malos olores y proliferación de insectos y otros vectores.	Construcción	Prevención
Ruido	Se realizará el mantenimiento preventivo de las unidades vehiculares, maquinarias y equipos, con la finalidad de que no generen ruidos por encima de lo señalado por el fabricante o desperfectos ocurridos.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
	Se evitará el uso de las bocinas de vehículos de tal manera que sólo sean empleadas cuando, por medidas de seguridad o prevención, sea estrictamente necesario.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
	Se evitará la circulación de vehículos durante el horario nocturno, con el fin de minimizar la posibilidad de excedencia de ECA para ruido durante tal horario.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Minimización
	Se prohibirá la instalación y uso, en cualquier vehículo destinado a la circulación en vías públicas, de toda clase de dispositivos o accesorios diseñados para producir ruido, tales como válvulas, resonadores y pitos adaptados a los sistemas de aire.	Construcción, Abandono	Prevención
	Se realizarán mediciones de ruido, de acuerdo al Plan de Vigilancia Ambiental.	Construcción, Abandono	Prevención

Factor	Medida	Etapa	Tipo
	Los silenciadores de los vehiculos de transporte permanecerán en buen estado, de tal manera que no existan emisiones de ruido fuera de lo especificado por los fabricantes.	Construcción, Abandono	Prevención
Paisaje	Las actividades de construcción mantendrán el contorno natural y relieve de cada zona.	Construcción	Minimización
	Los aerogeneradores estarán compuestos por torres color blanco o claro, 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. De acuerdo con el diseño del proyecto y con las características del entorno reflejadas en la línea base, los edificios de almacenamiento o montaje de piezas serán de colores mate, no reflectante, y se retirarán en el momento en que se termine la obra.	Construcción	Minimización
	Para la habilitación de caminos y accesos, se utilizarán materiales que no supongan un contraste con las gamas cromáticas del terreno.	Construcción	Minimización
	Al término de la construcción del proyecto, las áreas utilizadas para actividades temporales quedarán libres de edificaciones.	Construcción	Rehabilitación
	La acumulación de suelo generado por los movimientos de tierra será moldeada de acuerdo a la morfología del paisaje que caracteriza a la zona.	Construcción	Rehabilitación

Elaborado por: INSIDEO.

Cuadro 14
Aplicación de la jerarquía de la mitigación para las medidas de mitigación de impactos al Medio Biológico en los componentes de generación

Factor	Medida	Etapas	Tipo
Flora y vegetación	Capacitación de trabajadores sobre las especies de flora en estado de conservación, con el objetivo de que sepan reconocerlas y no las perturben fuera de la huella del proyecto.	Construcción, Operación y Mantenimiento, Abandono	Prevención
	Delimitación de los frentes de trabajo, para evitar que las actividades afecten cobertura vegetal fuera de la huella del proyecto.	Construcción, Abandono	Prevención
	Señalización sobre el peligro de las espinas del huarango o faique <i>Acacia macracantha</i> , especie en estado de conservación presente en algunos sectores de la infraestructura de generación.	Construcción, Operación y Mantenimiento, Abandono	Prevención
Fauna	Capacitaciones y difusiones sobre la presencia e importancia de la fauna local que se desarrolla en el ambiente al personal involucrado en la construcción del proyecto.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
	Se prohibirá a todos los trabajadores del proyecto y contratistas las actividades de caza de animales silvestres o su comercialización (compra y venta).	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
	Se limitarán las actividades al área de emplazamiento del proyecto, reduciendo al mínimo los impactos sobre las especies de fauna del área de estudio. Esto se logrará mediante una adecuada señalización y delimitación antes de iniciar las actividades por cada frente de trabajo.	Construcción, Abandono	Prevención
	En caso se registren avistamientos de madrigueras activas de <i>Lycalopex sechurae</i> durante los trabajos de construcción, se evitará su perturbación antes de que hayan sido liberadas.	Construcción	Prevención
	Se prohibirá a los trabajadores alimentar al zorro de Sechura, puesto que mucha de la comida foránea resultaría inadecuada para la especie. Asimismo, toda fuente de alimentos estará debidamente cerrada para evitar que la especie los consuma.	Construcción, Operación y Mantenimiento, Abandono	Prevención
	Se capacitará a los trabajadores sobre el peligro de la serpiente de coral <i>Micrurus tschudii</i> , la cual es potentemente venenosa y se puede hallar en el sector de los aerogeneradores A-1 a A-5, principalmente.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
	Se evitará la acumulación de residuos sólidos fuera de contenedores, para minimizar el riesgo de atracción a aves carroñeras dentro de la huella de los componentes de generación.	Construcción, Operación y	Prevención

Factor	Medida	Etapas	Tipo
		Mantenimiento, Abandono	

Elaborado por: INSIDEO.

Cuadro 15

Aplicación de la jerarquía de la mitigación para las medidas de mitigación de impactos al Medio Socioeconómico y Cultural en los componentes de generación

Ambiente	Medida	Etapas	Tipo
Socio-económico	Se recolectarán las opiniones, sugerencias e inquietudes de los grupos de interés, estableciéndose un proceso de diálogo entre la población y la empresa.	Construcción	Prevención
	Se informará oportuna y transparentemente a las autoridades, líderes locales, población y organizaciones sociales sobre las características y alcances del proyecto, difundiendo sus beneficios, la real dimensión de los impactos y las medidas del plan de manejo y gestión socio-ambiental.	Construcción	Prevención
	Se establecerá y mantendrá una relación fluida y adecuada con los distintos actores sociales de la población y autoridades políticas.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
	Todo el personal del proyecto y contratistas cumplirán estrictamente el Código de Conducta de EGEPISAC.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
	Se mantendrá la circulación de los vehículos en los horarios establecidos y con los límites de velocidad controlados; asimismo, se utilizarán los caminos de acceso establecidos por parte de EGEPISAC. Durante la noche, estará prohibida la circulación de los vehículos con luces altas en zonas pobladas, para evitar el deslumbramiento a las personas que se encuentren transitando por la vía.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
	El personal contratado recibirá capacitaciones en actividades de construcción, operación y mantenimiento, y abandono, salud, seguridad y medio ambiente.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
Cultural	Aun cuando no se espera la afectación de restos arqueológicos, se aplicará el Plan de Monitoreo Arqueológico que será aprobado por el Ministerio de Cultura, el cual incluye la presencia de un arqueólogo que supervise las actividades con movimientos de tierra.	Construcción	Prevención

Elaborado por: INSIDEO.

Cuadro 16

Aplicación de la jerarquía de la mitigación para las medidas de mitigación de impactos al Medio Físico en los componentes de transmisión

Factor	Medida	Etapas	Tipo
Suelo	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.	Construcción	Prevención
	Por cada frente de trabajo existirá una demarcación previa mediante el uso de hitos, banderines y otros medios (georreferenciación precisa mediante el uso de dispositivos de posicionamiento como GPS submétrico, estaciones totales, etc.).	Construcción	Prevención
	Los lugares donde se almacenen hidrocarburos y otros insumos o residuos peligrosos tendrán suelo impermeabilizado, estarán techados y tendrán ventilación adecuada.	Construcción	Prevención
	Se implementarán medidas de prevención de fugas y derrame de hidrocarburos. En caso de fugas o derrames, se pondrá en funcionamiento el Plan de Contingencias.	Construcción Operación y mantenimiento	Prevención/ Rehabilitación
	Todo frente de trabajo contará con un kit de emergencia para uso en caso de derrames y/o fugas de combustibles o lubricantes; así mismo, el personal estará capacitado en cuanto al uso y función de dichos materiales.	Construcción	Prevención
	En caso exista afectación de suelos contaminados con hidrocarburos, éstos serán removidos y destinados a su disposición final a través de una EO-RS como residuos sólidos peligrosos.	Construcción	Rehabilitación
	Se realizará un trazado de vías de tránsito, tanto peatonal como de maquinarias.	Construcción	Prevención
	Estará prohibida la disposición de material excedente en áreas no permitidas, de tal manera que se evite la alteración innecesaria de suelos. La disposición de materiales se dará estrictamente sobre los depósitos diseñados para tal fin.	Construcción	Prevención
Aire	Los suelos afectados temporalmente por actividades constructivas como por ejemplo los sectores adyacentes a la infraestructura que sean necesarios solamente para maniobras constructivas y no sean utilizados en la etapa de operación y mantenimiento, quedarán libres de instalaciones provisionales y serán rehabilitados de manera mecánica al final de la etapa de construcción.	Construcción	Rehabilitación
	Se controlarán las emisiones de gases de combustión de los motores diésel, mediante el mantenimiento preventivo de los vehículos, equipos y/o maquinaria, lo que permitirá que operen en buen estado.	Construcción, Operación y mantenimiento	Prevención
	Se emplearán equipos y vehículos en buen estado operativo, de tal manera que se reduzcan las emisiones de gases y material particulado, lo cual se verificará mediante el certificado de revisión técnica.	Construcción, Operación y mantenimiento	Prevención

Factor	Medida	Etapa	Tipo
	Para el camino de acceso al proyecto se empleará bischofita (cloruro de magnesio hexahidratado) u otro agente con características similares como agente de reducción de polvo por efectos del tránsito vehicular.	Construcción, Operación y mantenimiento	Minimización
	Se humedecerá la tierra a ser removida u otro material a ser transportado con la finalidad de reducir la dispersión de material particulado. Asimismo, el transporte de materiales se realizará con vehículos con sus cargas cubiertas.	Construcción	Minimización
	Se prohibirá todo tipo de incineración de los residuos sólidos como: residuos domésticos, plásticos, cartón, neumáticos, entre otros, dentro de la zona de proyecto por personal del mismo, contratistas o subcontratistas.	Construcción	Prevención
	La circulación de las unidades vehiculares se realizará en los caminos de acceso permitidos por EGEPISAC para el transporte. Asimismo, se establecerán límites de velocidad diferenciados según las zonas de tránsito durante la etapa de construcción.	Construcción, Operación y mantenimiento	Minimización
	Se efectuará un manejo apropiado de los contenedores (p. ej. con tapa) para residuos sólidos y servicios higiénicos, con el fin de evitar malos olores y proliferación de insectos y otros vectores.	Construcción	Prevención
Ruido	Se realizará el mantenimiento preventivo de las unidades vehiculares, maquinarias y equipos, con la finalidad de que no generen ruidos por encima de lo señalado por el fabricante o desperfectos ocurridos.	Construcción, Operación y mantenimiento	Prevención
	Se evitará el uso de las bocinas de vehículos de tal manera que sólo sean empleadas cuando, por medidas de seguridad o prevención, sea estrictamente necesario.	Construcción, Operación y mantenimiento	Prevención
	Se evitará la circulación de vehículos durante el horario nocturno, con el fin de minimizar la posibilidad de excedencia de ECA para ruido durante tal horario.	Construcción, Operación y mantenimiento	Minimización
	Se prohibirá la instalación y uso, en cualquier vehículo destinado a la circulación en vías públicas, de toda clase de dispositivos o accesorios diseñados para producir ruido, tales como válvulas, resonadores y pitos adaptados a los sistemas de aire.	Construcción	Prevención
	Se realizarán mediciones de ruido durante la etapa de construcción, de acuerdo al Plan de Vigilancia Ambiental.	Construcción	Prevención
	Los silenciadores de los vehículos de transporte permanecerán en buen estado, de tal manera que no existan emisiones de ruido fuera de lo especificado por los fabricantes.	Construcción	Prevención
Paisaje	Las actividades de construcción mantendrán el contorno natural y relieve de cada zona.	Construcción	Minimización
	Para la habilitación del camino de acceso, se utilizarán materiales que no supongan un contraste con las gamas cromáticas del terreno.	Construcción	Minimización
	Al término de la construcción del proyecto, las áreas utilizadas para actividades temporales quedarán libres de edificaciones.	Construcción	Minimización

Factor	Medida	Etapa	Tipo
	La acumulación de suelo generado por los movimientos de tierra será moldeada de acuerdo a la morfología del paisaje que caracteriza a la zona.	Construcción	Minimización

Elaborado por: INSIDEO.

Cuadro 17

Aplicación de la jerarquía de la mitigación para las medidas de mitigación de impactos al Medio Biológico en los componentes de transmisión

Factor	Medida	Etapas	Tipo
Flora y vegetación	Capacitación de trabajadores sobre las especies de flora en estado de conservación, con el objetivo de que sepan reconocerlas y no las perturben fuera de la huella del proyecto.	Construcción, Operación y Mantenimiento, Abandono	Prevención
	Delimitación de los frentes de trabajo, para evitar que las actividades afecten cobertura vegetal fuera de la huella del proyecto.	Construcción, Abandono	Prevención
	Señalización sobre el peligro de las espinas del huarango o faique <i>Acacia macracantha</i> , especie en estado de conservación presente en algunos sectores de la infraestructura de generación.	Construcción, Operación y Mantenimiento, Abandono	Prevención
Fauna	Capacitaciones y difusiones sobre la presencia e importancia de la fauna local que se desarrolla en el ambiente al personal involucrado en la construcción del proyecto.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
	Se prohibirá a todos los trabajadores del proyecto y contratistas las actividades de caza de animales silvestres o su comercialización (compra y venta).	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
	Se limitarán las actividades al área de emplazamiento del proyecto, reduciendo al mínimo los impactos sobre las especies de fauna del área de estudio. Esto se logrará mediante una adecuada señalización y delimitación antes de iniciar las actividades por cada frente de trabajo.	Construcción, Abandono	Prevención
	En caso se registren avistamientos de madrigueras activas de <i>Lycalopex sechurae</i> durante los trabajos de construcción, se evitará su perturbación antes de que hayan sido liberadas.	Construcción	Prevención
	Se prohibirá a los trabajadores alimentar al zorro de Sechura, puesto que mucha de la comida foránea resultaría inadecuada para la especie. Asimismo, toda fuente de alimentos estará debidamente cerrada para evitar que la especie los consuma.	Construcción, Operación y Mantenimiento, Abandono	Prevención
	Se capacitará a los trabajadores sobre el peligro de la serpiente de coral <i>Micrurus tschudii</i> , la cual es potentemente venenosa y se puede hallar en el sector de los aerogeneradores A-1 a A-5, principalmente.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención

Factor	Medida	Etapas	Tipo
	Se evitará la acumulación de residuos sólidos fuera de contenedores, para minimizar el riesgo de atracción a aves carroñeras dentro de la huella de los componentes de generación.	Construcción, Operación y Mantenimiento, Abandono	Prevención

Elaborado por: INSIDEO.

Cuadro 18
Aplicación de la jerarquía de la mitigación para las medidas de mitigación de impactos al Medio Socioeconómico y Cultural en los componentes de transmisión

Ambiente	Medida	Etapa	Tipo
Socio-económico	Se recolectarán las opiniones, sugerencias e inquietudes de los grupos de interés, estableciéndose un proceso de diálogo entre la población y la empresa.	Construcción	Prevención
	Se informará oportuna y transparentemente a las autoridades, líderes locales, población y organizaciones sociales sobre las características y alcances del proyecto, difundiendo sus beneficios, la real dimensión de los impactos y las medidas del plan de manejo y gestión socio-ambiental.	Construcción	Prevención
	Se establecerá y mantendrá una relación fluida y adecuada con los distintos actores sociales de la población y autoridades políticas.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
	Todo el personal del proyecto y contratistas cumplirán estrictamente el Código de Conducta de EGEPISAC.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
	Se mantendrá la circulación de los vehículos en los horarios establecidos y con los límites de velocidad controlados; asimismo, se utilizarán los caminos de acceso establecidas por parte de EGEPISAC. Durante la noche, estará prohibida la circulación de los vehículos con luces altas en zonas pobladas, para evitar el deslumbramiento a las personas que se encuentren transitando por la vía.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
	El personal contratado recibirá capacitaciones en actividades de construcción, operación y mantenimiento, y abandono, salud, seguridad y medio ambiente.	Construcción, Operación y mantenimiento, Abandono	Prevención
Cultural	Aun cuando no se espera la afectación de restos arqueológicos, se aplicará el Plan de Monitoreo Arqueológico que será aprobado por el Ministerio de Cultura, el cual incluye la presencia de un arqueólogo que supervise las actividades con movimientos de tierra.	Construcción	Prevención

Elaborado por: INSIDEO.

Adicionalmente, el proyecto considera la implementación de programas específicos, los cuales se mencionan a continuación:

Plan de manejo de residuos sólidos: El Plan de Manejo de Residuos Sólidos detalla las actividades dirigidas a la gestión de los residuos sólidos generados por el proyecto, desde su recolección hasta su disposición final, considerando según su aplicabilidad, las opciones de reutilización, reciclaje y recuperación o tratamiento, así como los procedimientos que respetará el personal de EGEPISAC y sus contratistas durante todas las actividades del proyecto.

Plan de Manejo de Residuos Líquidos: Este plan describe el manejo ambiental que se realizará al efluente líquido generado por la utilización de baños químicos portátiles, por los trabajadores en los frentes de obra durante la etapa de construcción; así como la gestión de los biodigestores, que se realizará durante las etapas de construcción y operación y mantenimiento.

Programa de control de erosión: El objetivo principal del programa es el de establecer medidas de prevención y control para reducir los niveles de riesgos de erosión que se podrían generar durante la etapa de construcción de los componentes de generación del proyecto.

Programa de manejo y disposición del material excedente de excavaciones: Estos lineamientos son aplicados desde la fase de diseño y durante la etapa de construcción para las áreas de disposición de material excedente de excavaciones. Particularmente, para los presentes lineamientos, se está considerando que las áreas de disposición de material excedente de excavaciones están ubicadas en una zona desértica y de escasa precipitación por lo que los lineamientos están enfocados principalmente a la reducción y control del área a ser abarcada por el mismo.

Programa de manejo ambiental para los accesos permanentes: Este programa presenta las consideraciones, cuando sean requeridas, para el manejo ambiental de los caminos de acceso permanentes del proyecto. Los caminos de acceso del proyecto que son abarcados por este programa corresponden a los caminos internos para el desplazamiento entre los aerogeneradores, así como el acceso principal y secundario, cercano a la carretera Panamericana Norte.

Programa de manejo de emisiones y ruido: El programa de manejo de emisiones y ruido incluirá las medidas de mitigación de impactos para el medio físico indicados en la evaluación de impactos del proyecto. Incluye el control de emisiones de gases y polvo, así como también de las medidas para reducir las contribuciones de ruidos.

Programa de manejo de sustancias o materiales peligrosos: Durante las etapas de construcción y operación y mantenimiento de los componentes de generación y transmisión del presente proyecto, se utilizarán sustancias y materiales peligrosos como

lubricantes y combustible para actividades de construcción y de mantenimiento. En el presente capítulo se presentan las medidas que EGEPISAC adoptará para la adquisición, transporte, recepción, identificación y almacenamiento de los mismos.

Programa de restauración en las zonas de uso temporal: El objetivo principal del programa es establecer medidas de prevención y control para las actividades de compactación y restauración en las áreas de obras temporales. Asimismo, se consideran dentro de los objetivos las medidas de gestión para suelos afectados por eventuales derrames, desde su remoción hasta su disposición por una entidad especializada.

Plan de manejo de especies de flora con estatus especial de conservación: Este plan expone las prácticas que EGEPISAC realizará con la finalidad de gestionar de manera adecuada la afectación de especímenes pertenecientes a especies de flora bajo algún estatus de conservación.

Plan de manejo del “zorro de Sechura” *Lycalopex sechurae*: Este plan expone las prácticas que EGEPISAC realizará con la finalidad de gestionar de manera adecuada la afectación del hábitat del “zorro de Sechura” *Lycalopex sechurae*, debido a la actividad de la especie reportada dentro del área de estudio. No se registraron refugios activos o madrigueras durante los trabajos de línea base, pero existe la posibilidad de hallazgos durante las labores de campo.

Plan de manejo de colisiones de aves con los aerogeneradores: El plan de manejo de colisiones de aves con los aerogeneradores detalla las medidas dirigidas a gestionar los riesgos de colisiones, en particular de los grupos de aves más susceptibles contra las aspas de los aerogeneradores durante la rotación de las mismas. Si bien no existe legislación nacional en la materia, el presente plan se basa en lineamientos y guías internacionales.

Plan de manejo de especímenes de fauna de baja movilidad: El objetivo general del plan de manejo es generar un protocolo de manejo de pequeños reptiles en el proyecto, de tal manera que se gestionen adecuadamente los impactos sobre estas especies de herpetofauna y sobre los servicios que prestan al ecosistema.

Plan de Relaciones Comunitarias: El Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) para el EIAsd del proyecto Central Eólica Mórrope define los lineamientos y estrategias de gestión social sobre la base de los cuales trabajará EGEPISAC durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento, y abandono del proyecto, a fin de asegurar una relación sostenible y diálogo permanente con los grupos de interés y población involucrada. El PRC incluye los siguientes componentes:

- Programa de monitoreo y vigilancia ciudadana
- Programa de comunicación e información ciudadana
- Programa de contratación temporal de personal local

- Código de conducta de los trabajadores, contratistas y/o consultores
- Programa de apoyo al desarrollo local
- Programa de resolución de quejas y reclamos
- Procedimientos de compensaciones e indemnizaciones

Plan de Seguridad y Señalización Ambiental: El plan contempla la colocación de avisos y señales de seguridad en lugares visibles y estratégicos de las diversas áreas de las instalaciones y tiene como objetivo establecer los colores y las formas geométricas de las señales de seguridad para su empleo en sitios de trabajo. El sistema adoptado tiende a hacer comprender, con la mayor rapidez posible, la posibilidad de accidente y el tipo de accidente, y también la existencia de ciertas circunstancias particulares.

Plan de Salud y Seguridad en el Trabajo: Este plan está referido a la realización de campañas de capacitación y entrenamiento en seguridad a todo trabajador, sea contratista, subcontratista o cualquier persona natural que visite las instalaciones del proyecto, siendo éste impartido por el especialista en seguridad ocupacional de EGEPISAC.

Plan de Respuesta ante hallazgos arqueológicos o paleontológicos: Este plan está referido a los lineamientos a considerar durante el desarrollo de las actividades de construcción del proyecto y proponer medidas específicas en cuanto al manejo de hallazgos arqueológicos o paleontológicos que podrían encontrarse bajo la superficie del terreno de la central eólica.

7.0 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

En esta sección se presenta el Plan de Vigilancia Ambiental diseñado para la Central Eólica Mórrope. Este plan constituye un documento técnico de control y verificación ambiental, cuyo propósito es hacer un seguimiento de aquellos parámetros que han sido identificados como potencialmente afectables por las actividades inherentes al proyecto. De esta manera, incluso cuando los impactos serán manejados adecuadamente a través del Plan de Manejo Ambiental, el Plan de Vigilancia Ambiental permitirá garantizar su cumplimiento y evaluar su efectividad.

Los objetivos del Plan de Vigilancia Ambiental son los siguientes:

- Conocer los efectos reales, en escala espacial y temporal, ocasionados por las actividades del proyecto, a través de mediciones en parámetros relevantes señalados más adelante.
- Verificar la efectividad de las medidas de prevención, control y mitigación propuestas en el Plan de Manejo Ambiental.
- Verificar el cumplimiento de las normas ambientales aplicables y compromisos asumidos por EGEPISAC.

- Detectar de manera temprana cualquier efecto no previsto y no deseado, producto de la ejecución del proyecto, de modo que sea posible controlarlo definiendo y adoptando medidas o acciones apropiadas y oportunas.
- Vigilar la calidad ambiental del entorno, generando información confiable, comparable y representativa.

Tal como se presenta en el **Cuadro 19**, el Plan de Vigilancia Ambiental, a través del Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental, considera los siguientes componentes:

- Calidad de aire
- Nivel de ruido
- Radiaciones no ionizantes
- Avifauna
- Flora con estado de conservación
- Zorro de Sechura
- Herpetofauna local

Cuadro 19
Tipo de seguimiento de los componentes del Plan de Vigilancia Ambiental para los componentes de generación del proyecto

Componente ambiental	Componentes del proyecto	Tipo de seguimiento		Etapa del proyecto			Frecuencia		
		Inspección	Monitoreo	Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono	Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono
Aire	Generación y Transmisión		X	X		X	Trimestral		Trimestral
Ruido	Generación y Transmisión		X	X	X	X	Trimestral	Anual	Trimestral
Radiaciones no ionizantes	Generación y Transmisión		X		X			Anual	
Avifauna - en puntos sensibles e indicios de colisión	Generación		X		X			Semestral/ Trimestral	
Manejo de flora con estatus de conservación	Generación y Transmisión	X	X	X	X		Mensual	Trimestral*	
Zorro de Sechura	Generación y Transmisión		X	X			Trimestral		
Herpetofauna local	Transmisión		X	X			Trimestral		

*Durante el primer año de la etapa de operación y mantenimiento.
Elaborado por: INSIDEO.

En ese sentido, se puede visualizar la ubicación de los lugares de monitoreo para los distintos componentes ambientales de los dos tipos de componentes del proyecto en las siguientes figuras:

- Componentes de generación:
 - Estaciones de monitoreo de calidad del aire, ruido ambiental y radiaciones no ionizantes: **Figura 24.**
 - Estaciones de monitoreo de avifauna: **Figura 25.**
 - Zona de monitoreo de flora con estado de conservación: **Figura 26.**
 - Estaciones de monitoreo del zorro de Sechura: **Figura 27.**
- Componentes de transmisión:
 - Estaciones de monitoreo de calidad del aire, ruido ambiental y radiaciones no ionizantes: **Figura 28.**
 - Zonas de monitoreo de flora con estado de conservación: **Figura 29.**
 - Estaciones de monitoreo del zorro de Sechura: **Figura 30.**
 - Estaciones de monitoreo de herpetofauna: **Figura 31.**

8.0 PLAN DE CONTINGENCIAS

El Plan de Contingencias de la Central Eólica Mórrope ha sido elaborado con el objeto de responder adecuadamente ante la ocurrencia eventual de incidentes, accidentes o estados de emergencia que puedan afectar a los trabajadores, el proceso, las instalaciones o el ambiente del entorno del proyecto durante todas sus etapas, considerando las actividades o riesgos asociados.

El planeamiento de la prevención, identificación y respuesta ante las contingencias tiene como objetivo principal la preservación de la integridad de los trabajadores y del ambiente. Por otro lado, proporciona la preparación apropiada para una respuesta oportuna y eficaz a las emergencias que se puedan presentar, como consecuencia de sismos, inundaciones, tsunamis, posibles incendios, derrames químicos, emergencias médicas o accidentes vehiculares, entre otros. Asimismo, se consideran los resultados del análisis de riesgos desarrollado. Es así que se requiere de un plan integral que incluya equipos de trabajadores expertos, motivados y encargados de realizar funciones específicas en la gestión de la prevención y que garanticen una respuesta eficaz ante las contingencias.

9.0 PLAN DE ABANDONO

El Plan de Abandono consiste en un conjunto de medidas que EGEPISAC ejecutará para el cierre del proyecto Central Eólica Mórrope, y en la medida de lo posible, devolver a su estado inicial o a una condición de equilibrio las zonas intervenidas; en cumplimiento con lo estipulado por la normativa vigente con respecto a los procedimientos administrativos de derecho eléctrico.

El Plan de Abandono tiene como finalidad delinear los programas generales de abandono de las instalaciones que forman parte del proyecto y contiene una descripción de las

actividades que se llevarán a cabo al término de la operación del mismo. Las medidas presentadas son específicas para cada uno de los componentes del proyecto y su implementación y supervisión estarán a cargo de EGEPISAC.

Es importante precisar que la operación del proyecto tendrá una duración estimada de 30 años (ampliable), después de los cuales se evaluará su retiro y abandono de operaciones. El Plan de Abandono del proyecto ha sido diseñado para lograr los siguientes objetivos principales:

- Otorgar una condición segura en el largo plazo a las áreas del proyecto y a las posibles obras remanentes para proteger el entorno y reducir el riesgo de accidentes después del término de las operaciones.
- Otorgar al terreno, al completar el desmantelamiento y rehabilitación, una condición compatible con las áreas aledañas.
- Asegurar el restablecimiento del terreno para su posterior uso, después del término de las operaciones.

Actividades de abandono de los componentes de generación

Las actividades de abandono final de las instalaciones contemplan la rehabilitación del terreno donde corresponda y sea posible hacerlo, así como la estabilización física y química de los elementos del proyecto. Entre las actividades de abandono final se incluyen también el desmantelamiento o la demolición de las instalaciones, la recuperación o reciclaje de materiales, la disposición de equipos y la nivelación de los terrenos que no hayan sido rehabilitados anteriormente. El restablecimiento de las condiciones basales no representa grandes retos ingenieriles puesto que la zona es plana y árida. Asimismo, no será necesario el almacenamiento y disposición final (cubierta) de suelo orgánico, pues este es inexistente. No obstante, sí se efectuará la inducción de la revegetación, de las especies perturbadas directamente por la infraestructura del proyecto, tales como la vegetación ubicada en la zona de los aerogeneradores A-1 a A-5 y A-11.

Actividades de abandono de los componentes de transmisión

Las actividades de abandono final de las instalaciones contemplan la rehabilitación del terreno donde corresponda y sea posible hacerlo, así como la estabilización física y química de los elementos del proyecto. Entre las actividades de abandono final se incluyen también el desmantelamiento o la demolición de las instalaciones, la recuperación o reciclaje de materiales, la disposición de equipos y la nivelación de los terrenos que no hayan sido rehabilitados anteriormente.

Además, se efectuará la inducción de la revegetación de las especies en estado de conservación directamente por la infraestructura de transmisión, como a lo largo del último km de la línea de transmisión (en dirección hacia la SE La Arena) y en la huella misma de la SE La Arena.

10.0 PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) busca fomentar una relación de calidad entre la población del entorno, el titular del Proyecto y el Estado, así como una comunicación clara y oportuna de las acciones a desarrollar, sobre el marco normativo que las regula y las medidas de prevención y manejo de los posibles impactos sociales y ambientales del proyecto. Asimismo, propone las estrategias y mecanismos que faciliten la participación y el diálogo entre los actores sociales del área de influencia directa e indirecta del proyecto y el titular de éste.

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) y su Modificación, aprobados por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (DGAAE) mediante Oficios N° 0063-2020-MINEM/DGAAE y N° 0349-2020-MINEM/DGAAE, respectivamente, se aplican de modo transversal al proyecto en su área de influencia conforme a lo estipulado en el Título IV del D.S. N° 002-2009-MINAM, Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales y en la Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM, que aprueban los “Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas”. El PPC incluye tanto mecanismos obligatorios como mecanismos complementarios.

10.1 Mecanismos obligatorios

10.1.1 Talleres antes de la presentación del EIASd

En cumplimiento con la MPPC y el Decreto Legislativo N° 1500, EGEPISAC organizó los talleres participativos virtuales ejecutados antes de la presentación del EIASd, los días 13 y 14 de noviembre de 2020 con la finalidad de presentar la descripción del Proyecto y los resultados de la línea base ambiental y social (**Cuadro 20**). En estos talleres, participaron el Estado, a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), la empresa titular EGEPISAC y la consultora ambiental INSIDEO.

Cuadro 20

Programa y medio de difusión de los Talleres Participativos virtuales

Hora y Fecha de los Talleres	Medio utilizado		N° Total de Asistentes	Hora de Inicio	Hora de Fin
	Plataforma Zoom	Radio			
13/11/2020 20:00 hrs	X	X	63	20:15 hrs	22:33 hrs
14/11/2020 20:00 hrs	X	X	62	20:13 hrs	22:12 hrs

Elaborado por: INSIDEO.

Adicional a la ejecución de los talleres participativos a través de la plataforma Zoom, los radios Radio Uno de Mórrope 96.1 FM y Radio Amistad 1330 AM retransmitieron los mismos en simultáneo para alcanzar una mayor audiencia.

Los talleres fueron convocados por EGEPISAC, previa coordinación con las autoridades locales y el trámite para el empleo de la modalidad virtual. Asimismo, EGEPISAC convocó a participar de los Talleres, a través de anuncios en las estaciones radiales locales, también se repartieron videos instructivos e informativos y afiche virtual de convocatoria y mediante llamadas y mensajes por parte del promotor social a las autoridades locales y pobladores.

En concordancia con lo aprobado en el PPC, durante los talleres participativos antes de la presentación del EIASd, se buscó conocer las percepciones, absolver cualquier duda y recibir sugerencias de primera fuente, e identificar medidas específicas para manejar la relación con la población, promoviendo la adecuada difusión de información.

Es importante precisar que no fue necesario contar con la presencia de un traductor de español a quechua y viceversa, ya que la población habla castellano.

Entre los principales comentarios, consultas y preocupaciones mencionados por los pobladores en torno al proyecto y al EIASd se encontraron:

- Interés de la población consiste en conocer a detalle los beneficios sociales que proporcionará el Proyecto CE Mórrope, entre ellos la distribución de la energía eléctrica a sus hogares, así como también el alcance que podría tener los beneficios de la CE Mórrope y su relación con otros proyectos sociales de educación y salud en las localidades, así como otros.
- Impactos que generaría la instalación de los componentes del Proyecto sobre la flora y fauna presentes en el área de emplazamiento, en especial las poblaciones de aves que se incrementan en verano.
- Características del proyecto, tales como, la ubicación y distancias respecto a la playa y a centros poblados, la operación y mantenimiento, dimensión de los aerogeneradores, fecha de inicio de la construcción del proyecto

Todas las preguntas fueron absueltas por los representantes de la empresa titular y/o de la empresa consultora de acuerdo a las características de las mismas.

10.1.2 Talleres luego de la presentación del EIASd

La organización de la ronda de talleres participativos virtuales luego de la presentación del EIASd estará a cargo de EGEPISAC y la DGAAE. Para ello, se invitará a los representantes de los grupos de interés identificados en el proyecto a fin de presentar la evaluación de impactos, los planes de manejo ambiental y social, así como otros aspectos del estudio.

10.1.3 Audiencia Pública

Ante la coyuntura sanitaria por el COVID-19, la audiencia será un acto público transmitido virtualmente a través de plataforma digital de uso masivo, dirigido por un representante de la DGAAE, en el cual se presenta el EIASd, registrándose las observaciones y sugerencias de los participantes, con la finalidad de incluirlas en la evaluación del mismo. Asimismo,

se adaptará el contenido de la presentación de la audiencia a un formato de audio, el cual se entienda sin medios visuales de soporte, para ser transmitido en paralelo por una estación de radio local.

10.2 Mecanismos complementarios

10.2.1 Buzones de Sugerencias

Con el fin de asegurar que la población involucrada tenga oportunidad de acceder a la participación ciudadana a través de diversas plataformas, según su disponibilidad, y teniendo en cuenta que el buzón de sugerencias no constituye un riesgo ante las medidas sanitarias existentes dado que no promueve la aglomeración de personas ni contacto de unas con otras, se ha realizado la instalación de dos (02) buzones de sugerencias.

Los buzones de sugerencias están ubicados en lugares de acceso al público, tanto en el Asentamiento Humano Cruz de Mediana, el cual fue propuesto en el PPC inicial, dada su ubicación en la entrada a la central eólica; así como en el sector Yéncala León, dada su ubicación cercana al parque eólico. Cabe señalar que el buzón de sugerencias adicional se propuso durante la Modificatoria del PPC para evitar que la población de Yéncala León tenga que trasladarse hasta la localidad de Cruz de Mediana, a fin de acceder a dicho mecanismo. La permanencia de los buzones será hasta quince (15) días calendario después de realizada la Audiencia Pública.

10.2.2 Promotor Social para entrevistas con grupos de interés

El promotor social, desde la aprobación del PPC, ha mantenido un relacionamiento y comunicación constante con los grupos de interés a fin de presentar a la empresa y Proyecto a través de reuniones, así como para recoger las percepciones locales a través de entrevistas estructuradas. Es importante recalcar que dicho promotor social se mantendrá a disposición hasta quince (15) días después de la realización de la Audiencia Pública.

10.2.3 Distribución de material informativo

Luego de aprobado el PPC, se inició con la distribución de cartillas informativas físicas, a través del Promotor Social durante sus reuniones y durante las encuestas de Línea Base Social, a fin de llegar a mayor cantidad de población. Posteriormente, se continuó con la implementación virtual de la distribución de material informativo debido a la coyuntura sanitaria.

0045

INSIDE 

 Egepisac

TABLAS

Tabla 1
Coordenadas referenciales de aerogeneradores y torres de medición propuestos

Número	Coordenadas UTM - WGS 84 17M		Descripción
	Este (m)	Norte (m)	
TM-1	607616.848	9259103.865	Torre de medición principal
TM-2	604163.895	9263502.556	
TS-1	605592.598	9260921.378	Torre de medición secundaria
TS-2	609027.807	9258763.071	
TS-3	610928.273	9259215.390	
A-1	603843.000	9266072.000	Aerogeneradores
A-2	604324.000	9265839.000	
A-3	604806.000	9265638.000	
A-4	605301.000	9265424.000	
A-5	605794.000	9265188.000	
A-6	606539.000	9264845.000	
A-7	607021.000	9264640.000	
A-8	607514.000	9264388.000	
A-9	608002.000	9264173.000	
A-10	608477.000	9263994.000	
A-11	603361.000	9265734.000	
A-12	602893.000	9265403.000	
A-13	603666.000	9264379.000	
A-14	604139.000	9264003.000	
A-15	604623.000	9263711.000	
A-16	605086.000	9263250.000	
A-17	605564.000	9263017.000	
A-18	606107.000	9262848.000	
A-19	606671.000	9262454.000	
A-20	607151.000	9261950.000	
A-21	607625.000	9261520.000	
A-22	608126.000	9261262.000	
A-23	608617.000	9261254.000	
A-24	609098.000	9261250.000	
A-25	609594.000	9261250.000	
A-26	610100.000	9261049.000	
A-27	610588.000	9260855.000	
A-28	605761.000	9261451.000	
A-29	606221.000	9260975.000	
A-30	606668.000	9260319.000	
A-31	607130.000	9259857.000	
A-32	607608.000	9259603.000	
A-33	608087.000	9259346.000	
A-34	608566.000	9259344.000	
A-35	609048.000	9259344.000	
A-36	609520.000	9258981.000	
A-37	609995.000	9258744.000	
A-38	610471.000	9258515.000	

Fuente: EGEPISAC, 2020.

Elaborado por: INSIDEO.

Tabla 2
Coordenadas referenciales y áreas aproximadas de diversas instalaciones

Componente	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona 17M (centroide)		Extensión (ha)
	Este (m)	Norte (m)	
DME-01	606690.535	9264593.496	14.44
DME-02	606229.152	9262551.914	8.41
DME-03	608861.410	9261416.396	6.25
DME-04	610265.752	9258782.945	10.56
Centro de acopio	604628.391	9264187.270	1.95
Instalaciones auxiliares	604708.461	9264319.988	2.08
Área de almacenamiento	604550.473	9264056.451	1.97
SE Mórrope	604493.353	9264192.058	0.58
SE La Arena	612368.432	9268315.529	0.9

Fuente: EGEPISAC, 2020.

Elaborado por: INSIDEO

Tabla 4
Matriz de identificación de impactos y riesgos asociados al proyecto

Medio	Factor	Subfactor	Etapas	Aspecto	Planificación			Construcción												
					Relacionamiento comunitario (RRCC)	Ingeniería de detalle (ID)	Estudios complementarios (EC)	Contratación de mano de obra temporal (CMOT)	Compra de bienes y contratación de servicios (CBCS)	Habilitación y operación de las instalaciones auxiliares y frentes de trabajo (HOIAFT)	Transporte de aerogeneradores, materiales, maquinaria, insumos, equipos y personal (TAMI)	Movimiento de tierras y compactación (MTC)	Adecuación de caminos de acceso y habilitación de caminos internos (ACHC)	Cimentaciones de los aerogeneradores (CIA)	Plataformas para el montaje de los aerogeneradores (PMA)	Montaje de aerogeneradores y estructuras (MAE)	Canalización subterránea en media tensión (CSMT)	Construcción de la SE Mórrope (CSEM)	Construcción de la línea de transmisión (CLTE)	Construcción de la SE La Arena (CSELA)
Físico	Suelos	Capacidad agrológica del suelo	Remoción de suelo por intervención de áreas	O	O	O	O	O	-	O	-	-	O	-	O	-	-	-	-	
		Calidad del suelo	-	O	O	O	O	O	O	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
	Aire	Calidad del aire	Emisiones de material particulado y gases de combustión	O	O	O	O	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Agua	Calidad y cantidad de agua	-	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Ruido	Nivel de ruido	Generación de ruido	O	O	O	O	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Biológico	Radiaciones no ionizantes	Densidad del campo electromagnético	Emisión de radiaciones no ionizantes	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
		Cobertura vegetal	Intervención y ocupación de áreas y desarrollo de actividades	O	O	O	O	O	- / R	R	- / R	- / R	- / R	- / R	R	R	O	- / R	- / R	
		Especímenes de especies de flora endémicas y/o con estatus de conservación	Intervención y ocupación de áreas y desarrollo de actividades	O	O	O	O	O	-	O	-	-	-	-	O	O	O	-	-	
	Fauna terrestre	Especies de flora de interés social	Intervención y ocupación de áreas y desarrollo de actividades	O	O	O	O	O	-	O	-	-	O	O	O	O	O	-	-	
		Hábitat de especies de fauna	Intervención y ocupación de áreas y desarrollo de actividades	O	O	O	O	O	-	-	-	-	-	-	O	O	O	-	-	
		Especímenes de fauna de interés, endémicas y/o con estatus de conservación	Intervención y ocupación de áreas y desarrollo de actividades	O	O	O	O	O	- / R	- / R	- / R	- / R	- / R	- / R	O	O	O	- / R	- / R	
Interés humano	Paisaje	Especímenes de fauna de interés social	Intervención y ocupación de áreas y desarrollo de actividades	O	O	O	O	O	- / R	- / R	- / R	- / R	- / R	- / R	O	O	O	- / R	- / R	
		Calidad del paisaje	Modificación del paisaje natural	O	O	O	O	O	O	O	O	-	-	-	+	O	O	-	-	
Social	Patrimonio arqueológico	Restos arqueológicos y paleontológicos	-	O	O	O	O	O	O	R	O	R	R	R	O	R	R	R		
		Infraestructura	-	O	O	O	O	O	O	R	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Condiciones de vida	Confort de la población	Tránsito de maquinaria y personal cerca de núcleos poblacionales	O	O	O	O	O	O	R	-	O	-	O	O	O	O	O	O	
		Salud y seguridad	-	O	O	O	O	O	O	O	R	O	O	O	O	O	O	O	O	
		Servicios básicos	-	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Características culturales	-	-	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		
Económico	Características económicas	Ocupación	Cambios en la ocupación por puestos de trabajo	O	O	O	+	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
		Actividades económicas principales y uso del suelo	-	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
		Retribución económica	Generación de oportunidades de desarrollo y creación de valor	+	O	O	+	+	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
		Oferta de productos y servicios	-	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

Elaborado por: INSIDEO.

Leyenda:

(O): No hay impacto

(-): Impacto negativo

(+): Impacto positivo

R: Riesgo

Tabla 4
Matriz de identificación de impactos y riesgos asociados al proyecto

Medio	Factor	Subfactor	Etapas	Aspecto	Construcción			Operación y mantenimiento						Abandono				
					Construcción de las instalaciones de Operación y Mantenimiento (CIOM)	Mantenimiento de equipos de construcción (MEC)	Conexión y pruebas de energización (CPE)	Cierre constructivo de componentes temporales y desmovilización (CCCTD)	Operación y mantenimiento de aerogeneradores (OMA)	Operación y mantenimiento de los accesos internos y acceso principal (OMAIP)	Operación y mantenimiento de equipos de media tensión (OMEMT)	Operación y mantenimiento de la SE Mórrope (OMSEM)	Operación y mantenimiento de la línea de transmisión eléctrica (OMLTE)	Operación y mantenimiento de la SE La Arena (OMSELA)	Actividades previas (AP)	Corte de energía (CE)	Desmantelamiento de equipos e instalaciones (DEI)	Desmantelamiento y demolición de obras civiles (DDOC)
Físico	Suelos	Capacidad agrológica del suelo	Remoción de suelo por intervención de áreas	-	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
		Calidad del suelo	-	R	O	O	O	R	R	R	O	R	O	O	O	R	R	R
	Aire	Calidad del aire	Emissiones de material particulado y gases de combustión	-	O	O	-	O	O	O	O	O	O	O	-	-	-	-
	Agua	Calidad y cantidad de agua	-	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	Ruido	Nivel de ruido	Generación de ruido	-	O	-	-	O	O	O	O	O	O	O	-	-	-	-
	Radiaciones no ionizantes	Densidad del campo electromagnético	Emisión de radiaciones no ionizantes	O	O	O	O	O	O	-	-	-	O	O	O	O	O	
Biológico	Flora y vegetación	Cobertura vegetal	Intervención y ocupación de áreas y desarrollo de actividades	O	O	O	O	R	R	O	O	R	O	O	R	R	R	O
		Especímenes de especies de flora endémicas y/o con estatus de conservación	Intervención y ocupación de áreas y desarrollo de actividades	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
		Especies de flora de interés social	Intervención y ocupación de áreas y desarrollo de actividades	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	Fauna terrestre	Hábitat de especies de fauna	Intervención y ocupación de áreas y desarrollo de actividades	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	-	-	O	O
		Especímenes de fauna de interés, endémicas y/o con estatus de conservación	Intervención y ocupación de áreas y desarrollo de actividades	O	O	O	O	R	R	R	R	R	R	O	O	O	O	O
	Especímenes de fauna de interés social	Intervención y ocupación de áreas y desarrollo de actividades	O	O	O	O	R	R	R	R	R	R	O	O	O	O	O	
Interés humano	Paisaje	Calidad del paisaje	Modificación del paisaje natural	O	O	O	O	+	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Patrimonio arqueológico	Restos arqueológicos y paleontológicos	-	R	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Social	Condiciones de vida	Infraestructura	-	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
		Confort de la población	Tránsito de maquinaria y personal cerca de núcleos poblacionales	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
		Salud y seguridad	-	O	O	O	R	R	R	R	R	R	R	O	O	R	R	R
		Servicios básicos	-	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Características culturales	-	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Económico	Características económicas	Ocupación	Cambios en la ocupación por puestos de trabajo	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	+	+	+	O
		Actividades económicas principales y uso del suelo	-	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
		Retribución económica	Generación de oportunidades de desarrollo y creación de valor	O	O	O	O	+	+	+	+	+	+	O	O	O	O	
		Oferta de productos y servicios	-	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	

Elaborado por: INSIDEO.

Legenda:

- (O): No hay impacto
- (-): Impacto negativo
- (+): Impacto positivo
- R: Riesgo

Tabla 5
Matriz de Evaluación de Impactos Socioambientales del proyecto - Etapa de Construcción

Leyenda de los atributos del Índice de Incidencia			
Atributos	Código	Carácter de los atributos	Peso
Signo del efecto		Beneficio	+
		Prejudicial	-
		Difícil de calificar sin estudios	X
Inmediato	I	Directo	3
		Indirecto	1
Acumulación	A	Simple	1
		Acumulativo	3
		Lento	1
Suave	S	Medio	2
		Fuerte	3
		Corto	3
Momento	M	Medio	2
		Largo plazo	1
		Temporal	1
Persistencia	P	Permanente	3
		A corto plazo	1
		A medio plazo	2
Reversibilidad	R	A largo plazo o no reversible	3
		Parcial	1
		Medio	2
Recuperabilidad	Re	Deficiente	3
		Continuo	3
		Discontinuo	1
Continuidad	C	Periódico	1
		Irregular	1

Descripción de actividades de construcción	Siglas
Contratación de mano de obra temporal	CMOT
Compra de bienes y contratación de servicios	CBCS
Habitación y operación de las instalaciones auxiliares y frentes de trabajo	HOMFT
Transporte de aerogeneradores, materiales, maquinaria, insumos, equipos y personal	YAMI
Movimiento de tierra y compactación	MTI
Adecuación de caminos de acceso y habilitación de caminos internos	ACHU
Construcción de las aerogeneradores	CA
Plataformas para el montaje de los aerogeneradores	PMA
Montaje de aerogeneradores y estructuras	MAE
Canalización subterránea en media tensión	CSMT
Construcción de la SE Mórrope	CSEM
Construcción de la línea de transmisión	CLIE
Construcción de la SE La Arma	CSELA
Construcción de las instalaciones de operación y mantenimiento	CEOM
Mantenimiento de equipos de construcción	MEC
Concreción y pruebas de resistencia	CPE
Cierre constructivo de componentes temporales y desmantelamiento	CCCTD

Tabla 7
Matriz de Evaluación de Impactos Socioambientales del proyecto - Etapa de Abandono

Medio	Factor	Subfactor	Aspecto	Descripción del impacto potencial	Actividad	Incidencia													Indice de Incidencia	Indicador	Escenario / Punto receptor	Magnitud				Valoración final		Relevancia		
						Signo	I	A	S	M	P	R	Ro	C	Pr	Incidencia	Indice de Incidencia	Indicador				Escenario / Punto receptor	Unidades homogéneas		Magnitud sin medidas de gestión ambientales adicionales (impactos potenciales)	Magnitud con medidas de gestión ambientales adicionales (impactos esperados)	Proyecto sin medidas de gestión ambientales adicionales (impactos potenciales)	Proyecto con medidas de gestión ambientales adicionales (impactos esperados)	Proyecto sin medidas de gestión ambientales adicionales (impactos potenciales)	Proyecto con medidas de gestión ambientales adicionales (impactos esperados)
																							Sin proyecto	Con proyecto sin medidas de gestión ambientales adicionales (impactos potenciales)						
Físico	Suelos	Capacidad agrícola del suelo	Remoción de suelo por intervención de áreas	No se esperan impactos.																										
	Aire	Calidad de aire	Emisiones de material particulado y gases de combustión	Incremento en la concentración de material particulado (PM ₁₀ y PM _{2.5}) y gases como consecuencia del empleo de vehículos, maquinaria y movimiento de tierras.	DBI, DDOC, DCE, RA	-	3	1	1	3	1	1	1	3	3	25	0.235	Concentración de PM ₁₀ en dos puntos representativos	Escenario único	A-01	0.8236	0.8176	0.8233	0.0060	0.0003	0.0014	0.0001	Negativo Compatible	Negativo Compatible	
																				A-02	0.8780	0.1013	0.8506	0.7767	0.0274	0.1828	0.0064	Moderado		
																				A-01	0.9780	0.9776	0.9779	0.0004	0.0001	0.00009	0.00002	Negativo Compatible		
																				A-02	0.9888	0.9542	0.9875	0.0346	0.0013	0.0081	0.00031	Negativo Compatible		
	Ruido	Nivel de ruido	Generación de ruido	Incremento en los niveles de ruido como consecuencia de las actividades constructivas.	DEI, DDOC, DCE, RA	-	3	1	1	3	1	1	1	3	3	25	0.235	Nivel sonoro equivalente diurno (Leq dBA) en un receptor sensible	Escenario 1	R-01	0.0560	0.0560	No necesarias*	0	No necesarias*	0	No necesarias*	No impacto	No necesarias*	
																				R-04	0.6910	0.6910	No necesarias*	0	No necesarias*	0	No necesarias*	No impacto	No necesarias*	
																				R-06	0.0020	0.0050	No necesarias*	0.003	No necesarias*	0.0007	No necesarias*	Negativo Compatible	No necesarias*	
																				R-10	0.1390	0.1390	No necesarias*	0	No necesarias*	0	No necesarias*	No impacto	No necesarias*	
																				Escenario 2	R-01	0.0560	0.0560	No necesarias*	0	No necesarias*	0	No necesarias*	No impacto	No necesarias*
																					R-04	0.6910	0.6910	No necesarias*	0	No necesarias*	0	No necesarias*	No impacto	No necesarias*
																					R-06	0.0020	0.0150	No necesarias*	0.013	No necesarias*	0.0031	No necesarias*	Negativo Compatible	No necesarias*
																					R-10	0.1390	0.1390	No necesarias*	0	No necesarias*	0	No necesarias*	No impacto	No necesarias*
																				Escenario 3	R-01	0.0560	0.0560	No necesarias*	0	No necesarias*	0	No necesarias*	No impacto	No necesarias*
																					R-04	0.6910	0.6910	No necesarias*	0	No necesarias*	0	No necesarias*	No impacto	No necesarias*
R-06																					0.0020	0.0020	No necesarias*	0	No necesarias*	0	No necesarias*	No impacto	No necesarias*	
R-10																					0.1390	0.1390	No necesarias*	0	No necesarias*	0	No necesarias*	No impacto	No necesarias*	
Radiaciones no ionizantes	Nivel de radiaciones no ionizantes	Emisión de radiaciones no ionizantes	No se esperan impactos.																											
Biológico	Flora y vegetación	Cobertura vegetal	Intervención y ocupación de áreas y desarrollo de actividades	No se esperan impactos.																										
		Especies endémicas y bajo algún estatus de conservación	Intervención y ocupación de áreas y desarrollo de actividades	No se esperan impactos.																										
		Especies de interés social	Intervención y ocupación de áreas y desarrollo de actividades	No se esperan impactos.																										
	Fauna terrestre	Habitat de especies de fauna	Intervención y ocupación de áreas y desarrollo de actividades	- Pérdida de hábitat de fauna como consecuencia de la afectación de terrenos por las excavaciones y movimientos de tierra en general. - Ahuyentamiento de fauna como consecuencia de las perturbaciones por la presencia humana y ruidos.	DEI, DDOC	-	3	1	1	3	3	3	2	3	3	40	0.576	Media ponderada del valor de conservación de los distintos hábitats para especies de fauna de interés social	-	0.00095	0.08970	No necesarias*	0.00126	No necesarias*	0.00085	No necesarias*	Negativo Compatible	No necesarias*		
		Especies endémicas y/o con estatus de conservación	Intervención y ocupación de áreas y desarrollo de actividades	No se esperan impactos.																										
		Especies de interés social	Intervención y ocupación de áreas y desarrollo de actividades	No se esperan impactos.																										
Interés humano	Paisaje	Calidad del paisaje	Modificación del paisaje natural	No se esperan impactos.																										
	Arqueología	Restos arqueológicos	No se esperan impactos.																											
Social	Condiciones de vida	Infraestructura	No se esperan impactos.																											
		Salud y seguridad	No se esperan impactos.																											
		Confort de la población	Tránsito de maquinaria y personal cerca de núcleos poblacionales	No se esperan impactos.																										
		Servicios básicos	No se esperan impactos.																											
Económico	Características económicas	Ocupación	Cambios en la ocupación por puestos de trabajo	- Generación de puestos de trabajo temporales	DEI, DDOC, DCE	+	3	3	1	3	1	3	3	3	23	0.545	Porcentaje de la PEA local empleada, en relación con el ámbito de referencia comunal	-	1	1	No necesarias*	0.000	No necesarias*	0.000	No necesarias*	No impacto	No necesarias*			
																		-	0.988	1	No necesarias*	0.012	No necesarias*	0.007	No necesarias*	Leve positivo	No necesarias*			
																		-	1	1	No necesarias*	0.000	No necesarias*	0.000	No necesarias*	No impacto	No necesarias*			
																		-	1	1	No necesarias*	0.000	No necesarias*	0.000	No necesarias*	No impacto	No necesarias*			
																		-	1	1	No necesarias*	0.000	No necesarias*	0.000	No necesarias*	No impacto	No necesarias*			
																		-	1	1	No necesarias*	0.000	No necesarias*	0.000	No necesarias*	No impacto	No necesarias*			
Actividades económicas principales y uso del suelo	No se esperan impactos.																													
Redistribución económica	Generación de oportunidades de desarrollo y creación de valor	No se esperan impactos.																												
Oferta de productos y servicios	No se esperan impactos.																													

* Las medidas de manejo adicionales no son consideradas necesarias por la magnitud del impacto (compatible).
Elaborado por INSIDE.

Tabla 7
Matriz de Evaluación de Impactos Socioambientales del proyecto - Etapa de Abandono

Leyenda de los atributos del Índice de Incidencia			
Atributos	Código	Carácter de los atributos	Peso
Signo del efecto		Benéfico	+
		Perjudicial	-
		Difícil de calificar sin estudios	X
Inmediatez	I	Directo	3
		Indirecto	1
		Simple	1
Acumulación	A	Acumulativo	3
		Leve	1
Sinergia	S	Media	2
		Fuerte	3
		Corto	3
Momento	M	Medio	2
		Largo plazo	1
		Temporal	1
Persistencia	P	Permanente	3
		A corto plazo	1
		A medio plazo	2
Reverabilidad	R	A largo plazo o no reversible	3
		Fácil	1
Recuperabilidad	Rc	Media	2
		Difícil	3
		Continuo	3
Continuidad	C	Discontinuo	1
		Periódico	3
Periodicidad	Iv	Irregular	1

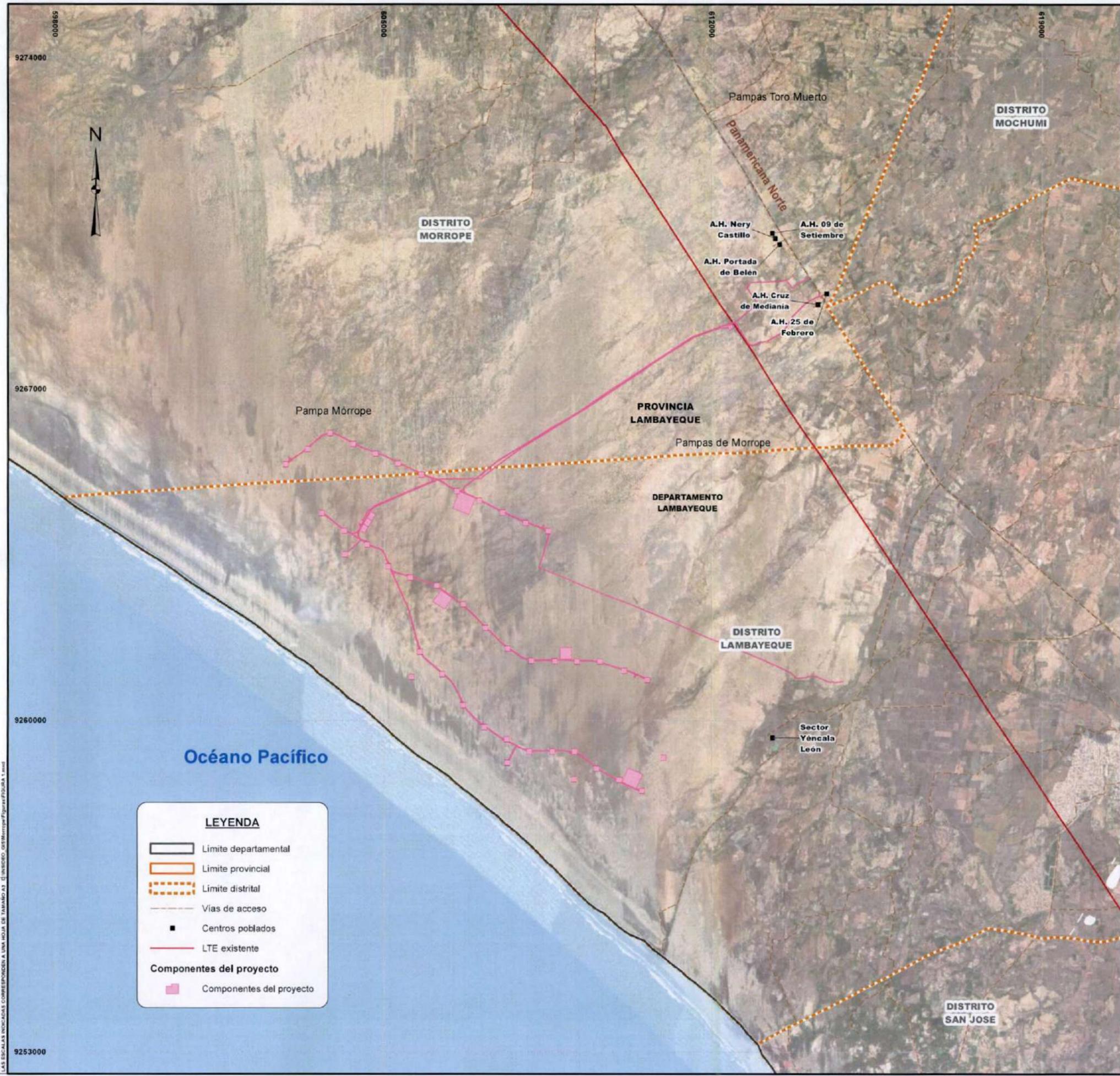
Leyenda de la descripción de actividades de abandono		Siglas
Actividades previas		AP
Corte de energía		CE
Desmantelamiento de equipos e instalaciones		DEI
Desmantelamiento y demolición de obras civiles		DDOC
Desmontaje de componentes electromecánicos		DCE
Restitución del área		RA

INSIDE ©



FIGURAS



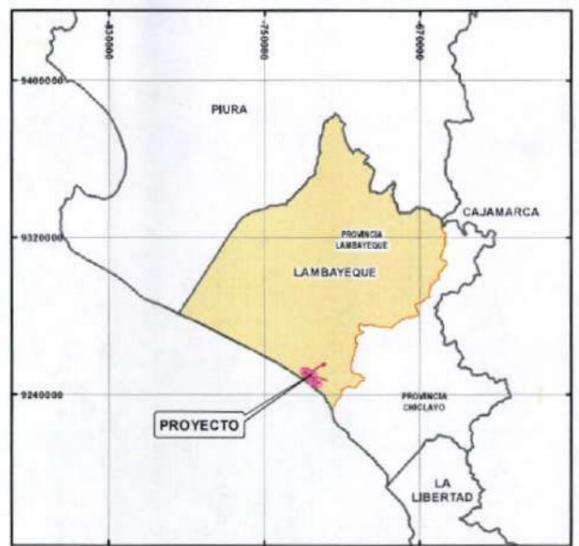


LEYENDA

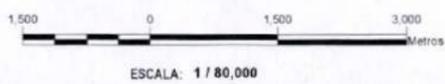
- Limite departamental
- Limite provincial
- Limite distrital
- Vías de acceso
- Centros poblados
- LTE existente

Componentes del proyecto

- Componentes del proyecto



Lozano
 LORENA VALLÉ MONGRUT
 INGENIERA AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 92716



CLIENTE: EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.			
PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE			
TÍTULO: UBICACIÓN DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE			
	FECHA: DIC 2020	DATUM: WGS 84-17S	FIGURA 1
	DISEÑADO POR: CO REVISADO POR: LV	DIBUJADO POR: GIS/CAD	REVISADO POR: LV
			REV. 0

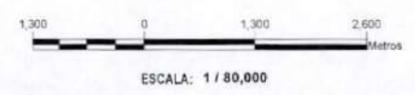
LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3 [INSIDECO_GIS/Mórrope/Figura/FIGURA 1.mxd]



LEYENDA

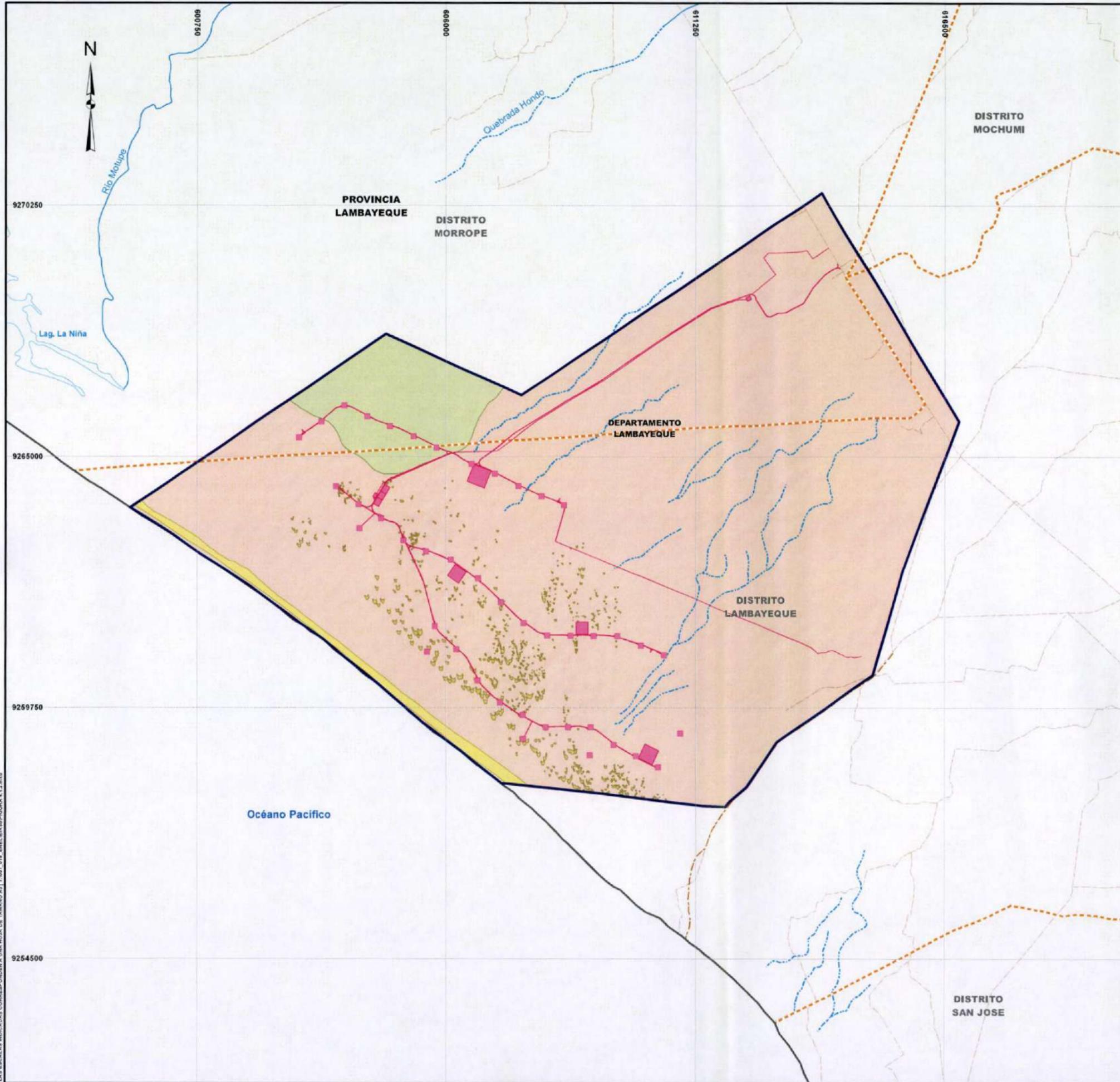
	Limite departamental		Aerogeneradores con plataforma
	Limite provincial		Torres de Medición permanentes
	Limite distrital		Torres de Medición secundarias
	Curvas de nivel		Línea de Transmisión 220 kV
	Vías de acceso		Eje Canalización Red Subterránea de Media Tensión
	Dren agrícola		Caminos de acceso
	Quebradas Secas		Caminos internos
	Ríos		Área de almacenamiento
	Lagunas		Centro de acopio
	Centros poblados		DME-01
			DME-02
			DME-03
			DME-04
			Instalaciones auxiliares
			SE Mórrope
			SE La Arena

Lozada
 LORENA VALE MONGRUT
 INGENIERA AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 92715



CUENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.			
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE			
TÍTULO:	ARREGLO GENERAL DEL PROYECTO			
	FECHA:	DIC 2020	DATUM:	WGS 84-17S
	DESENADO POR:	CO	DBUJADO POR:	GIS/CAD
			REVISADO POR:	LV
			REV.	0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3 Y 1:100.000. SIN EMBARGO, SE RECOMIENDA USAR EL TAMAÑO A3 Y 1:100.000.



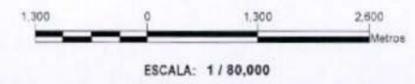
LEYENDA

- Limite departamental
- Limite provincial
- Limite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto

Proceso geomorfológico	Subproceso	Geoforma	Símbolo
Eólico - aluvial	Proceso de deposición	Llanura o planicie aluvial	PI-al
		Dunas tipo barján	Du-bj
		Dunas litorales	Du-li
		Dunas asociadas a matorral	Du-mt

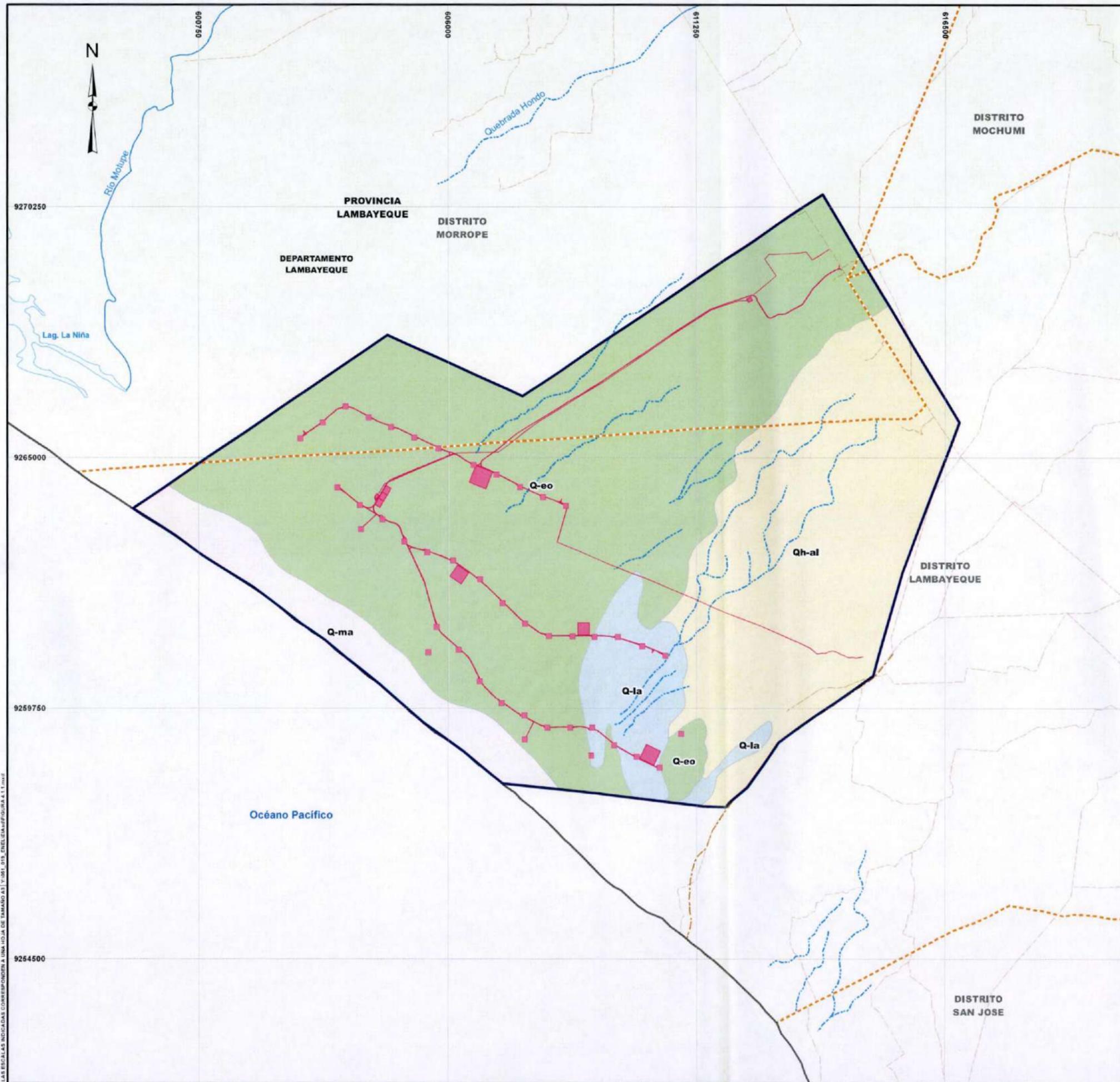
Océano Pacífico


 LORENA VIALE MÓRROPE
 INGENIERA AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 92716



CLIENTE: EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.			
PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE			
TÍTULO: MAPA GEOMORFOLÓGICO			
	FECHA: DIC 2020	DATUM: WGS 84-17S	FIGURA 4
	DISEÑADO POR: CO	DIBUJADO POR: GIS/CAD	REVISADO POR: LV
			REV. 0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3 (1056 x 792 mm) EN LA ESCALA DE 1:80,000



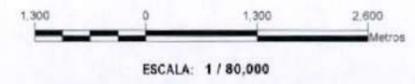
LEYENDA

- Limite departamental
- Limite provincial
- Limite distrital
- Vias de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto

Unidades litoestratigráficas

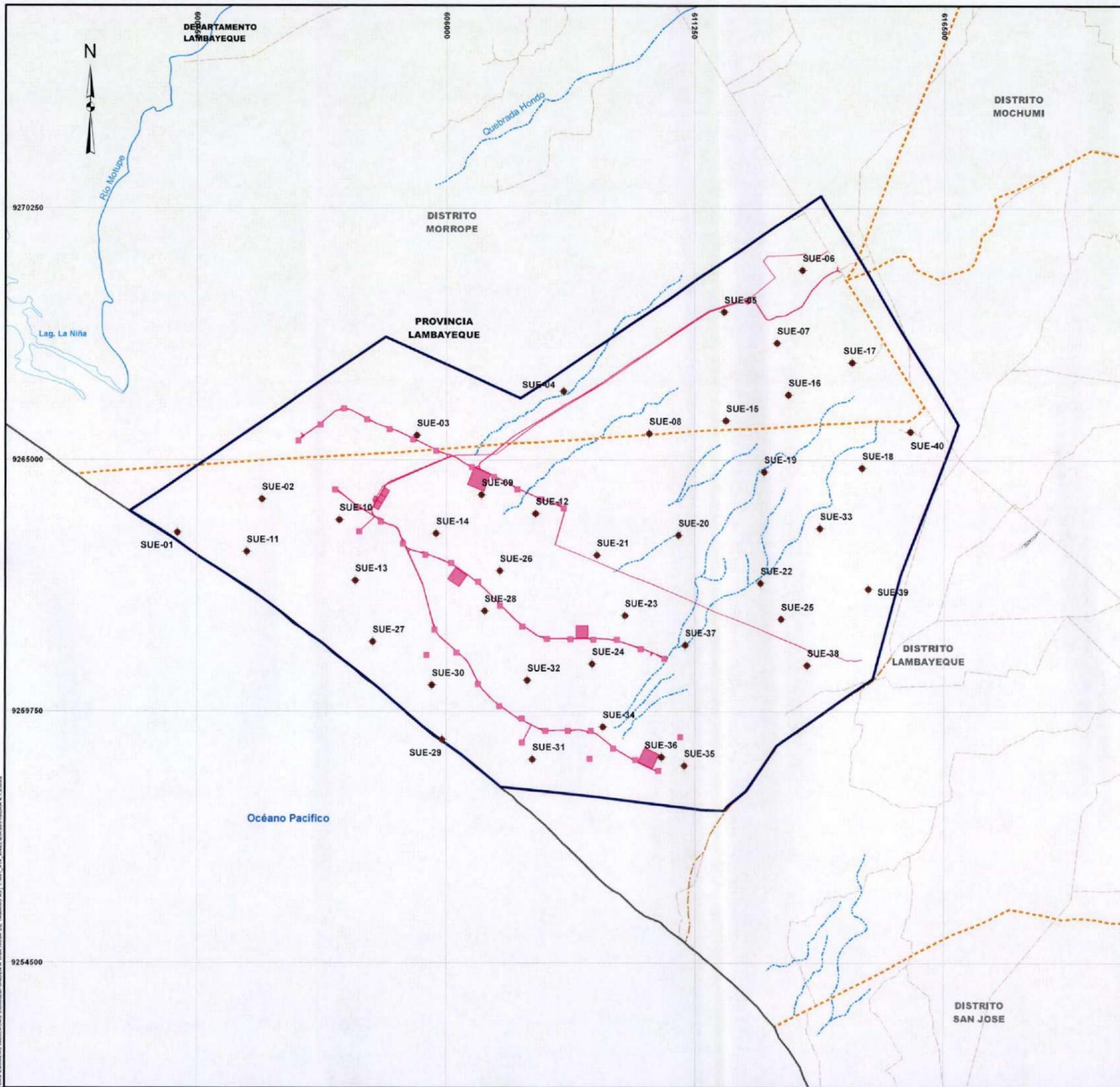
- Q-eo, Depósito edíco
- Q-la, Depósito lacustrino
- Q-ma, Depósito marino
- Qh-al, Depósito aluvial

Lorena Viale
 LORENA VIALE MONERRUT
 INGENIERA AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 92716



CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.			
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE			
TÍTULO:	MAPA GEOLÓGICO			
INSIDE	FECHA:	DATUM:	FIGURA 5	
	DIC 2020	WGS 84-17S		
	DISEÑADO POR:	DIBUJADO POR:	REVISADO POR:	REV.
	CO	GIS/CAD	LV	0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDERÁN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3 Y 1:80,000 EN EL SISTEMA DE COORDENADAS UTM.

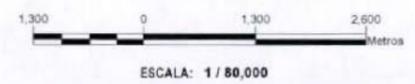


LEYENDA

- Limite departamental
- Limite provincial
- Limite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto
- Puntos de muestreo para caracterización de suelos

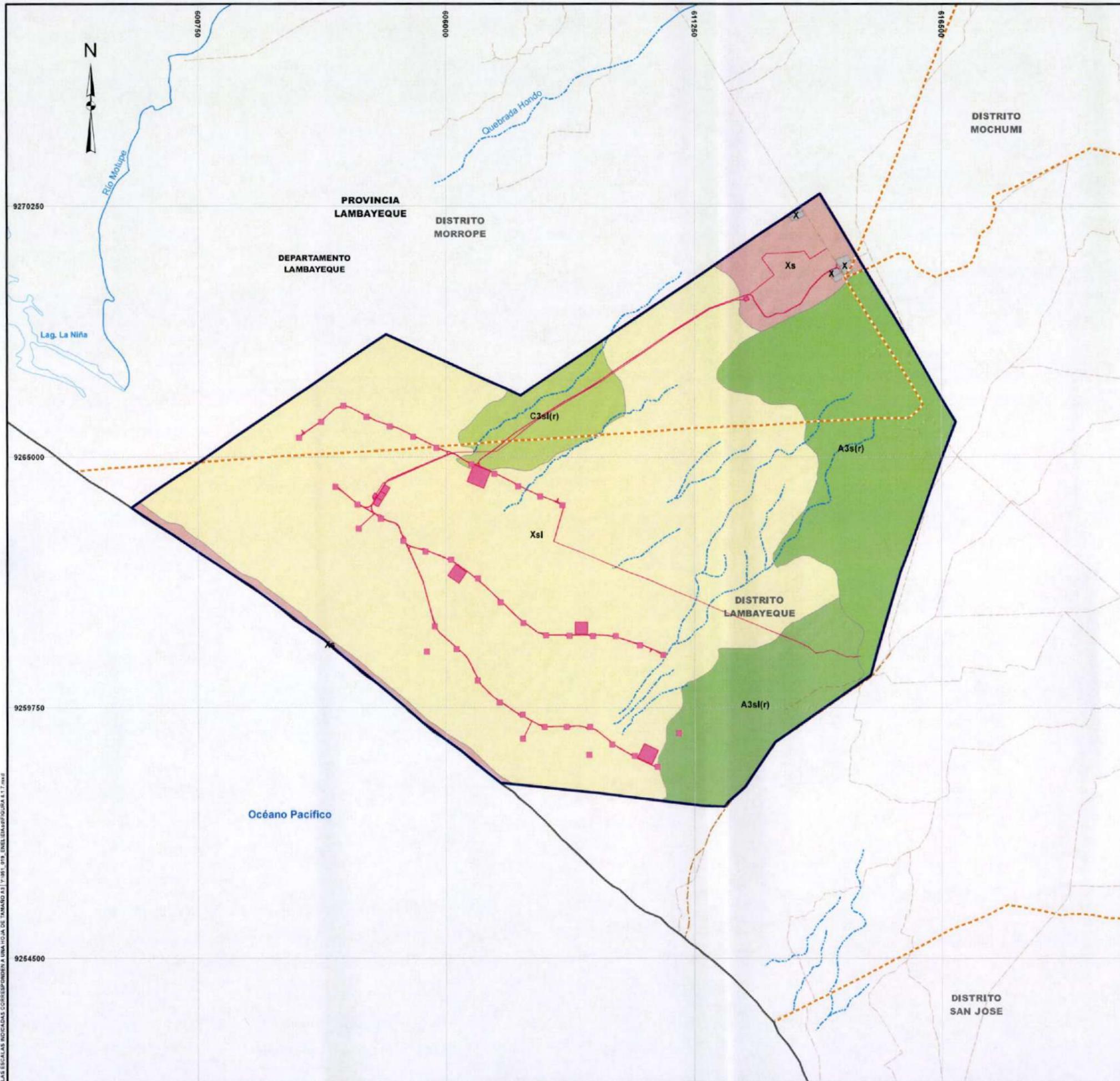
Estación	Este(m)	Norte(m)	Estación	Este(m)	Norte(m)
SUE-01	600332	9263482	SUE-21	609172	9263013
SUE-02	602117	9264179	SUE-22	612533	9262429
SUE-03	605380	9265510	SUE-23	609770	9261750
SUE-04	608471	9266431	SUE-24	609075	9260738
SUE-05	611872	9268093	SUE-25	613081	9261678
SUE-06	613520	9269967	SUE-26	607142	9262683
SUE-07	612996	9267440	SUE-27	604446	9261204
SUE-08	610274	9265547	SUE-28	606810	9261844
SUE-09	606739	9264267	SUE-29	605916	9259164
SUE-10	603752	9263748	SUE-30	605668	9260302
SUE-11	601799	9263084	SUE-31	607825	9258749
SUE-12	607886	9263876	SUE-32	607718	9260401
SUE-13	604081	9262481	SUE-33	613897	9263569
SUE-14	605790	9263461	SUE-34	609300	9259427
SUE-15	611913	9265820	SUE-35	611014	9258618
SUE-16	613233	9266356	SUE-36	610534	9258799
SUE-17	614565	9267034	SUE-37	611034	9261135
SUE-18	614772	9264833	SUE-38	613627	9260711
SUE-19	612717	9264748	SUE-39	614908	9262304
SUE-20	610887	9263431	SUE-40	615811	9265589


LORENA VIALE MONGRUT
 INGENIERA AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 92716



CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.								
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE								
TÍTULO:	UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO PARA CARACTERIZACIÓN DE SUELOS								
FECHA:	DIC 2020								
DATUM:	WGS 84-17S								
FIGURA:	FIGURA 6								
INSIDE	<table border="1" style="font-size: small;"> <tr> <td>DISENADO POR:</td> <td>DIBUJADO POR:</td> <td>REVISADO POR:</td> <td>REV.</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>GIS/CAD</td> <td>LV</td> <td>0</td> </tr> </table>	DISENADO POR:	DIBUJADO POR:	REVISADO POR:	REV.	CO	GIS/CAD	LV	0
DISENADO POR:	DIBUJADO POR:	REVISADO POR:	REV.						
CO	GIS/CAD	LV	0						

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3 | Y:\051_018_A\INEL\WIA\FIGURAS\A.1.dwg

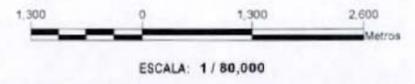


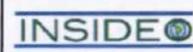
LEYENDA

- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto

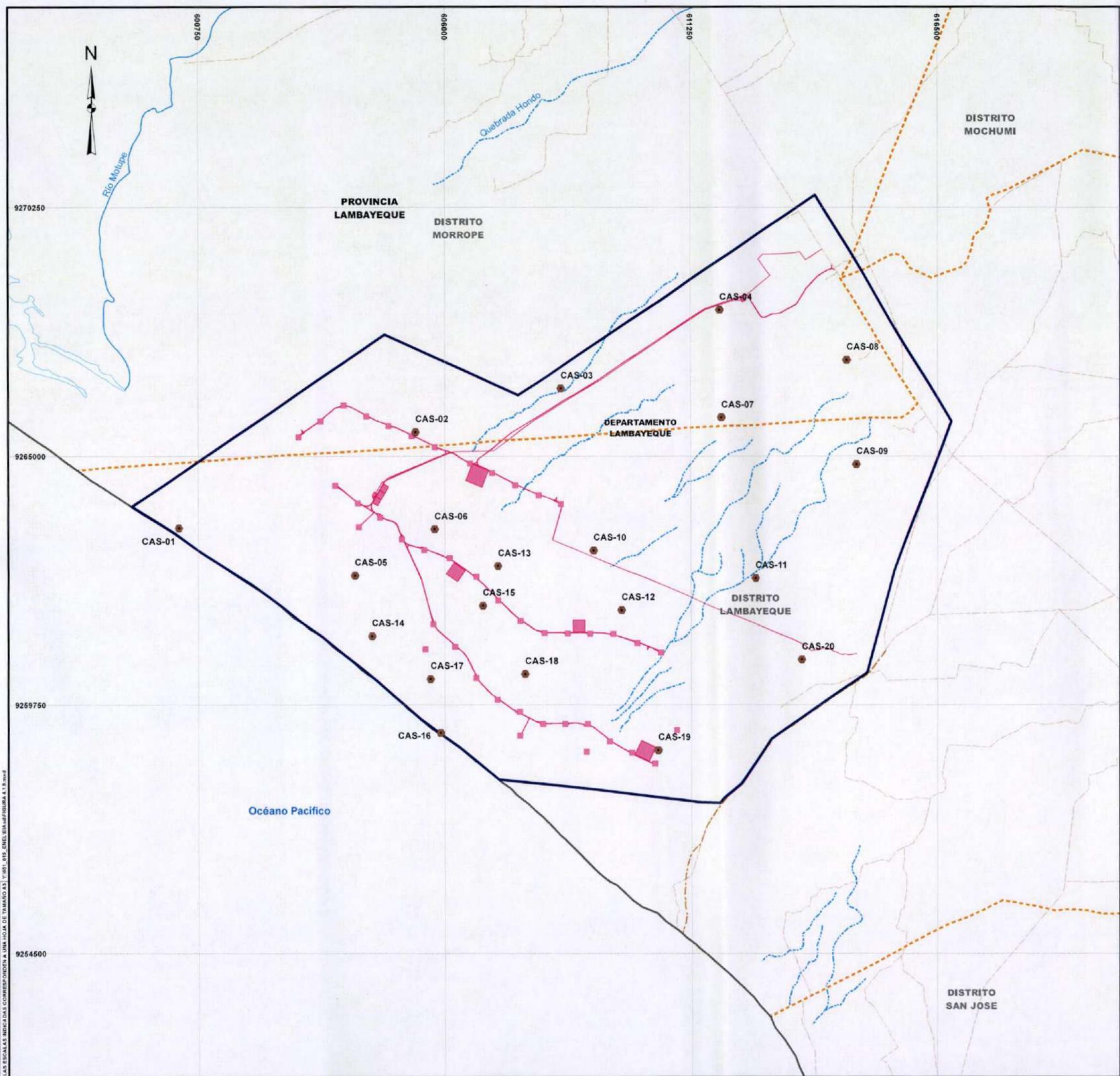
Símbolo	Descripción
A3s(r)	Tierras aptas para Cultivos en limpio (A) con riego, con limitación por suelo
A3sl(r)	Tierras aptas para Cultivos en limpio (A) con riego, con limitaciones por suelo y ligera a moderada salinidad
C3sl(r)	Tierras aptas para Cultivos permanentes (C) con riego, con limitaciones por suelo y fuerte salinidad
Xs	Tierras de Protección (X) con limitación por suelo
Xsl	Tierras de Protección (X) con limitaciones por suelo y fuerte salinidad
X	Otras áreas


 LORENA VALLE MONGRUT
 INGENIERA AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 92716



CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.		
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE		
TÍTULO:	MAPA DE CAPACIDAD DE USO MAYOR DE SUELO		
	FECHA:	DATUM:	FIGURA
	DIC 2020	WGS 84-17S	7
DISEÑADO POR:	DIBUJADO POR:	REVISADO POR:	REV.
CO	GIS/CAD	LV	0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3 | Y: 981, 979, 978, 977, 976, 975, 974, 973, 972, 971, 970, 969, 968, 967, 966, 965, 964, 963, 962, 961, 960, 959, 958, 957, 956, 955, 954, 953, 952, 951, 950, 949, 948, 947, 946, 945, 944, 943, 942, 941, 940, 939, 938, 937, 936, 935, 934, 933, 932, 931, 930, 929, 928, 927, 926, 925, 924, 923, 922, 921, 920, 919, 918, 917, 916, 915, 914, 913, 912, 911, 910, 909, 908, 907, 906, 905, 904, 903, 902, 901, 900, 899, 898, 897, 896, 895, 894, 893, 892, 891, 890, 889, 888, 887, 886, 885, 884, 883, 882, 881, 880, 879, 878, 877, 876, 875, 874, 873, 872, 871, 870, 869, 868, 867, 866, 865, 864, 863, 862, 861, 860, 859, 858, 857, 856, 855, 854, 853, 852, 851, 850, 849, 848, 847, 846, 845, 844, 843, 842, 841, 840, 839, 838, 837, 836, 835, 834, 833, 832, 831, 830, 829, 828, 827, 826, 825, 824, 823, 822, 821, 820, 819, 818, 817, 816, 815, 814, 813, 812, 811, 810, 809, 808, 807, 806, 805, 804, 803, 802, 801, 800, 799, 798, 797, 796, 795, 794, 793, 792, 791, 790, 789, 788, 787, 786, 785, 784, 783, 782, 781, 780, 779, 778, 777, 776, 775, 774, 773, 772, 771, 770, 769, 768, 767, 766, 765, 764, 763, 762, 761, 760, 759, 758, 757, 756, 755, 754, 753, 752, 751, 750, 749, 748, 747, 746, 745, 744, 743, 742, 741, 740, 739, 738, 737, 736, 735, 734, 733, 732, 731, 730, 729, 728, 727, 726, 725, 724, 723, 722, 721, 720, 719, 718, 717, 716, 715, 714, 713, 712, 711, 710, 709, 708, 707, 706, 705, 704, 703, 702, 701, 700, 699, 698, 697, 696, 695, 694, 693, 692, 691, 690, 689, 688, 687, 686, 685, 684, 683, 682, 681, 680, 679, 678, 677, 676, 675, 674, 673, 672, 671, 670, 669, 668, 667, 666, 665, 664, 663, 662, 661, 660, 659, 658, 657, 656, 655, 654, 653, 652, 651, 650, 649, 648, 647, 646, 645, 644, 643, 642, 641, 640, 639, 638, 637, 636, 635, 634, 633, 632, 631, 630, 629, 628, 627, 626, 625, 624, 623, 622, 621, 620, 619, 618, 617, 616, 615, 614, 613, 612, 611, 610, 609, 608, 607, 606, 605, 604, 603, 602, 601, 600, 599, 598, 597, 596, 595, 594, 593, 592, 591, 590, 589, 588, 587, 586, 585, 584, 583, 582, 581, 580, 579, 578, 577, 576, 575, 574, 573, 572, 571, 570, 569, 568, 567, 566, 565, 564, 563, 562, 561, 560, 559, 558, 557, 556, 555, 554, 553, 552, 551, 550, 549, 548, 547, 546, 545, 544, 543, 542, 541, 540, 539, 538, 537, 536, 535, 534, 533, 532, 531, 530, 529, 528, 527, 526, 525, 524, 523, 522, 521, 520, 519, 518, 517, 516, 515, 514, 513, 512, 511, 510, 509, 508, 507, 506, 505, 504, 503, 502, 501, 500, 499, 498, 497, 496, 495, 494, 493, 492, 491, 490, 489, 488, 487, 486, 485, 484, 483, 482, 481, 480, 479, 478, 477, 476, 475, 474, 473, 472, 471, 470, 469, 468, 467, 466, 465, 464, 463, 462, 461, 460, 459, 458, 457, 456, 455, 454, 453, 452, 451, 450, 449, 448, 447, 446, 445, 444, 443, 442, 441, 440, 439, 438, 437, 436, 435, 434, 433, 432, 431, 430, 429, 428, 427, 426, 425, 424, 423, 422, 421, 420, 419, 418, 417, 416, 415, 414, 413, 412, 411, 410, 409, 408, 407, 406, 405, 404, 403, 402, 401, 400, 399, 398, 397, 396, 395, 394, 393, 392, 391, 390, 389, 388, 387, 386, 385, 384, 383, 382, 381, 380, 379, 378, 377, 376, 375, 374, 373, 372, 371, 370, 369, 368, 367, 366, 365, 364, 363, 362, 361, 360, 359, 358, 357, 356, 355, 354, 353, 352, 351, 350, 349, 348, 347, 346, 345, 344, 343, 342, 341, 340, 339, 338, 337, 336, 335, 334, 333, 332, 331, 330, 329, 328, 327, 326, 325, 324, 323, 322, 321, 320, 319, 318, 317, 316, 315, 314, 313, 312, 311, 310, 309, 308, 307, 306, 305, 304, 303, 302, 301, 300, 299, 298, 297, 296, 295, 294, 293, 292, 291, 290, 289, 288, 287, 286, 285, 284, 283, 282, 281, 280, 279, 278, 277, 276, 275, 274, 273, 272, 271, 270, 269, 268, 267, 266, 265, 264, 263, 262, 261, 260, 259, 258, 257, 256, 255, 254, 253, 252, 251, 250, 249, 248, 247, 246, 245, 244, 243, 242, 241, 240, 239, 238, 237, 236, 235, 234, 233, 232, 231, 230, 229, 228, 227, 226, 225, 224, 223, 222, 221, 220, 219, 218, 217, 216, 215, 214, 213, 212, 211, 210, 209, 208, 207, 206, 205, 204, 203, 202, 201, 200, 199, 198, 197, 196, 195, 194, 193, 192, 191, 190, 189, 188, 187, 186, 185, 184, 183, 182, 181, 180, 179, 178, 177, 176, 175, 174, 173, 172, 171, 170, 169, 168, 167, 166, 165, 164, 163, 162, 161, 160, 159, 158, 157, 156, 155, 154, 153, 152, 151, 150, 149, 148, 147, 146, 145, 144, 143, 142, 141, 140, 139, 138, 137, 136, 135, 134, 133, 132, 131, 130, 129, 128, 127, 126, 125, 124, 123, 122, 121, 120, 119, 118, 117, 116, 115, 114, 113, 112, 111, 110, 109, 108, 107, 106, 105, 104, 103, 102, 101, 100, 99, 98, 97, 96, 95, 94, 93, 92, 91, 90, 89, 88, 87, 86, 85, 84, 83, 82, 81, 80, 79, 78, 77, 76, 75, 74, 73, 72, 71, 70, 69, 68, 67, 66, 65, 64, 63, 62, 61, 60, 59, 58, 57, 56, 55, 54, 53, 52, 51, 50, 49, 48, 47, 46, 45, 44, 43, 42, 41, 40, 39, 38, 37, 36, 35, 34, 33, 32, 31, 30, 29, 28, 27, 26, 25, 24, 23, 22, 21, 20, 19, 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0

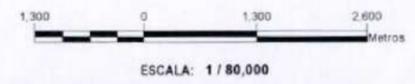


LEYENDA

- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto
- Puntos de muestreo para calidad de suelos

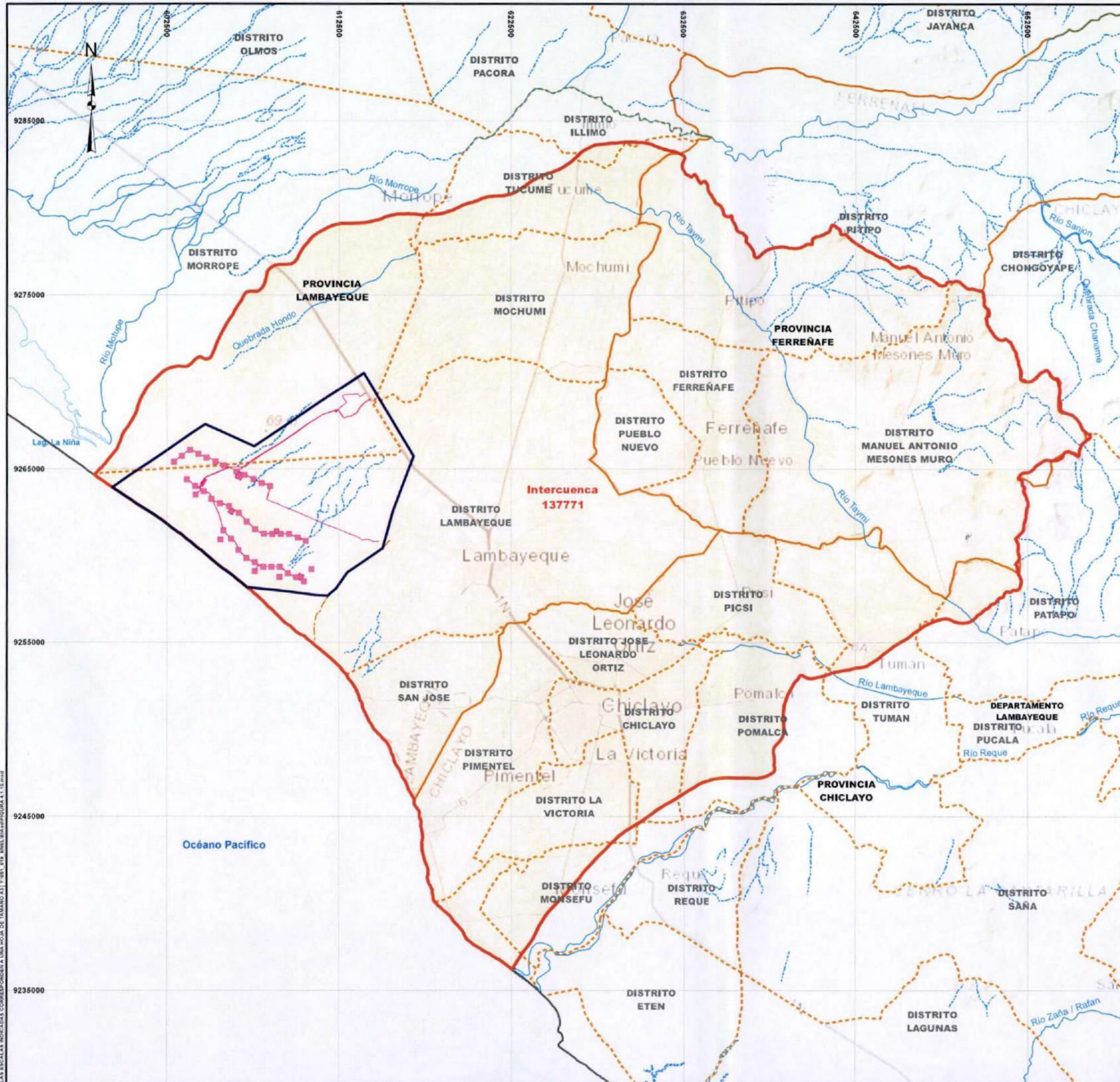
Estación	Este(m)	Norte(m)
CAS-01	600332	9263482
CAS-02	605380	9265510
CAS-03	608471	9266431
CAS-04	611872	9268093
CAS-05	604081	9262481
CAS-06	605790	9263461
CAS-07	611913	9265820
CAS-08	614565	9267034
CAS-09	614772	9264833
CAS-10	609172	9263013
CAS-11	612633	9262429
CAS-12	609770	9261750
CAS-13	607142	9262683
CAS-14	604446	9261204
CAS-15	606810	9261844
CAS-16	605916	9259164
CAS-17	605698	9260302
CAS-18	607718	9260401
CAS-19	610534	9258799
CAS-20	613627	9260711


 LORENA MONTAÑE RUIZ
 INGENIERA AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 92716



CUENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE
TÍTULO:	UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO PARA CALIDAD DE SUELOS
	FECHA: DIC 2020 DATUM: WGS 84-17S FIGURA 9 DISEÑADO POR: CO DIBUJADO POR: GIS/CAD REVISADO POR: LV REV. 0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3 Y: 015_015_EHE/EA/FIGURA 1.1.mxd

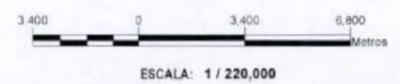


LEYENDA

- Limite departamental
- Limite provincial
- Limite distrital
- Dren agrícola*
- Quebrada Seca*
- Ríos*
- Lagunas*
- Área de estudio
- Intercuenca 13777 *
- Componentes Poligonales

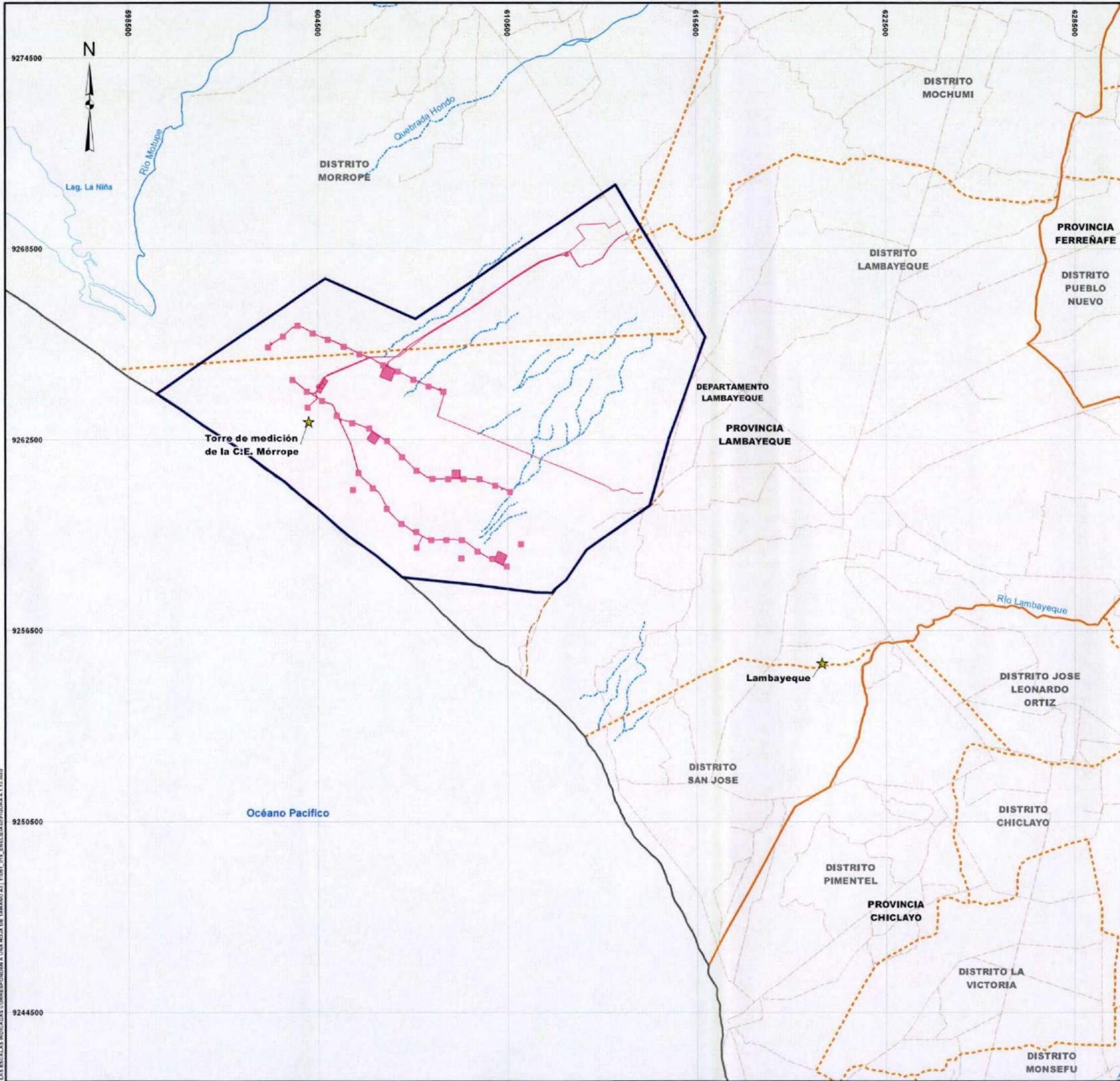
* Fuente:
ANA, Autoridad Nacional del Agua, 2020.

Lorena Vale Mongrut
LORENA VALE MONGRUT
INGENIERA AMBIENTAL
Reg CIP N° 92716



CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.								
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MORROPE								
TÍTULO:	MAPA HIDROGRÁFICO								
INSIDE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">FECHA: DIC 2020</td> <td style="width: 25%;">DATUM: WGS 84-17S</td> <td style="width: 25%;">FIGURA 10</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td>DESENADO POR: CO</td> <td>DIBUJADO POR: GIS/CAD</td> <td>REVISADO POR: LV</td> <td>REV: 0</td> </tr> </table>	FECHA: DIC 2020	DATUM: WGS 84-17S	FIGURA 10		DESENADO POR: CO	DIBUJADO POR: GIS/CAD	REVISADO POR: LV	REV: 0
FECHA: DIC 2020	DATUM: WGS 84-17S	FIGURA 10							
DESENADO POR: CO	DIBUJADO POR: GIS/CAD	REVISADO POR: LV	REV: 0						

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3 Y 985, 819, 598, 428, 268, 108, 48, 18, 8, 4, 2, 1, 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, 155, 160, 165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 205, 210, 215, 220, 225, 230, 235, 240, 245, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415, 420, 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455, 460, 465, 470, 475, 480, 485, 490, 495, 500, 505, 510, 515, 520, 525, 530, 535, 540, 545, 550, 555, 560, 565, 570, 575, 580, 585, 590, 595, 600, 605, 610, 615, 620, 625, 630, 635, 640, 645, 650, 655, 660, 665, 670, 675, 680, 685, 690, 695, 700, 705, 710, 715, 720, 725, 730, 735, 740, 745, 750, 755, 760, 765, 770, 775, 780, 785, 790, 795, 800, 805, 810, 815, 820, 825, 830, 835, 840, 845, 850, 855, 860, 865, 870, 875, 880, 885, 890, 895, 900, 905, 910, 915, 920, 925, 930, 935, 940, 945, 950, 955, 960, 965, 970, 975, 980, 985, 990, 995, 1000, 1005, 1010, 1015, 1020, 1025, 1030, 1035, 1040, 1045, 1050, 1055, 1060, 1065, 1070, 1075, 1080, 1085, 1090, 1095, 1100, 1105, 1110, 1115, 1120, 1125, 1130, 1135, 1140, 1145, 1150, 1155, 1160, 1165, 1170, 1175, 1180, 1185, 1190, 1195, 1200, 1205, 1210, 1215, 1220, 1225, 1230, 1235, 1240, 1245, 1250, 1255, 1260, 1265, 1270, 1275, 1280, 1285, 1290, 1295, 1300, 1305, 1310, 1315, 1320, 1325, 1330, 1335, 1340, 1345, 1350, 1355, 1360, 1365, 1370, 1375, 1380, 1385, 1390, 1395, 1400, 1405, 1410, 1415, 1420, 1425, 1430, 1435, 1440, 1445, 1450, 1455, 1460, 1465, 1470, 1475, 1480, 1485, 1490, 1495, 1500, 1505, 1510, 1515, 1520, 1525, 1530, 1535, 1540, 1545, 1550, 1555, 1560, 1565, 1570, 1575, 1580, 1585, 1590, 1595, 1600, 1605, 1610, 1615, 1620, 1625, 1630, 1635, 1640, 1645, 1650, 1655, 1660, 1665, 1670, 1675, 1680, 1685, 1690, 1695, 1700, 1705, 1710, 1715, 1720, 1725, 1730, 1735, 1740, 1745, 1750, 1755, 1760, 1765, 1770, 1775, 1780, 1785, 1790, 1795, 1800, 1805, 1810, 1815, 1820, 1825, 1830, 1835, 1840, 1845, 1850, 1855, 1860, 1865, 1870, 1875, 1880, 1885, 1890, 1895, 1900, 1905, 1910, 1915, 1920, 1925, 1930, 1935, 1940, 1945, 1950, 1955, 1960, 1965, 1970, 1975, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015, 2020, 2025, 2030, 2035, 2040, 2045, 2050, 2055, 2060, 2065, 2070, 2075, 2080, 2085, 2090, 2095, 2100, 2105, 2110, 2115, 2120, 2125, 2130, 2135, 2140, 2145, 2150, 2155, 2160, 2165, 2170, 2175, 2180, 2185, 2190, 2195, 2200, 2205, 2210, 2215, 2220, 2225, 2230, 2235, 2240, 2245, 2250, 2255, 2260, 2265, 2270, 2275, 2280, 2285, 2290, 2295, 2300, 2305, 2310, 2315, 2320, 2325, 2330, 2335, 2340, 2345, 2350, 2355, 2360, 2365, 2370, 2375, 2380, 2385, 2390, 2395, 2400, 2405, 2410, 2415, 2420, 2425, 2430, 2435, 2440, 2445, 2450, 2455, 2460, 2465, 2470, 2475, 2480, 2485, 2490, 2495, 2500, 2505, 2510, 2515, 2520, 2525, 2530, 2535, 2540, 2545, 2550, 2555, 2560, 2565, 2570, 2575, 2580, 2585, 2590, 2595, 2600, 2605, 2610, 2615, 2620, 2625, 2630, 2635, 2640, 2645, 2650, 2655, 2660, 2665, 2670, 2675, 2680, 2685, 2690, 2695, 2700, 2705, 2710, 2715, 2720, 2725, 2730, 2735, 2740, 2745, 2750, 2755, 2760, 2765, 2770, 2775, 2780, 2785, 2790, 2795, 2800, 2805, 2810, 2815, 2820, 2825, 2830, 2835, 2840, 2845, 2850, 2855, 2860, 2865, 2870, 2875, 2880, 2885, 2890, 2895, 2900, 2905, 2910, 2915, 2920, 2925, 2930, 2935, 2940, 2945, 2950, 2955, 2960, 2965, 2970, 2975, 2980, 2985, 2990, 2995, 3000, 3005, 3010, 3015, 3020, 3025, 3030, 3035, 3040, 3045, 3050, 3055, 3060, 3065, 3070, 3075, 3080, 3085, 3090, 3095, 3100, 3105, 3110, 3115, 3120, 3125, 3130, 3135, 3140, 3145, 3150, 3155, 3160, 3165, 3170, 3175, 3180, 3185, 3190, 3195, 3200, 3205, 3210, 3215, 3220, 3225, 3230, 3235, 3240, 3245, 3250, 3255, 3260, 3265, 3270, 3275, 3280, 3285, 3290, 3295, 3300, 3305, 3310, 3315, 3320, 3325, 3330, 3335, 3340, 3345, 3350, 3355, 3360, 3365, 3370, 3375, 3380, 3385, 3390, 3395, 3400, 3405, 3410, 3415, 3420, 3425, 3430, 3435, 3440, 3445, 3450, 3455, 3460, 3465, 3470, 3475, 3480, 3485, 3490, 3495, 3500, 3505, 3510, 3515, 3520, 3525, 3530, 3535, 3540, 3545, 3550, 3555, 3560, 3565, 3570, 3575, 3580, 3585, 3590, 3595, 3600, 3605, 3610, 3615, 3620, 3625, 3630, 3635, 3640, 3645, 3650, 3655, 3660, 3665, 3670, 3675, 3680, 3685, 3690, 3695, 3700, 3705, 3710, 3715, 3720, 3725, 3730, 3735, 3740, 3745, 3750, 3755, 3760, 3765, 3770, 3775, 3780, 3785, 3790, 3795, 3800, 3805, 3810, 3815, 3820, 3825, 3830, 3835, 3840, 3845, 3850, 3855, 3860, 3865, 3870, 3875, 3880, 3885, 3890, 3895, 3900, 3905, 3910, 3915, 3920, 3925, 3930, 3935, 3940, 3945, 3950, 3955, 3960, 3965, 3970, 3975, 3980, 3985, 3990, 3995, 4000, 4005, 4010, 4015, 4020, 4025, 4030, 4035, 4040, 4045, 4050, 4055, 4060, 4065, 4070, 4075, 4080, 4085, 4090, 4095, 4100, 4105, 4110, 4115, 4120, 4125, 4130, 4135, 4140, 4145, 4150, 4155, 4160, 4165, 4170, 4175, 4180, 4185, 4190, 4195, 4200, 4205, 4210, 4215, 4220, 4225, 4230, 4235, 4240, 4245, 4250, 4255, 4260, 4265, 4270, 4275, 4280, 4285, 4290, 4295, 4300, 4305, 4310, 4315, 4320, 4325, 4330, 4335, 4340, 4345, 4350, 4355, 4360, 4365, 4370, 4375, 4380, 4385, 4390, 4395, 4400, 4405, 4410, 4415, 4420, 4425, 4430, 4435, 4440, 4445, 4450, 4455, 4460, 4465, 4470, 4475, 4480, 4485, 4490, 4495, 4500, 4505, 4510, 4515, 4520, 4525, 4530, 4535, 4540, 4545, 4550, 4555, 4560, 4565, 4570, 4575, 4580, 4585, 4590, 4595, 4600, 4605, 4610, 4615, 4620, 4625, 4630, 4635, 4640, 4645, 4650, 4655, 4660, 4665, 4670, 4675, 4680, 4685, 4690, 4695, 4700, 4705, 4710, 4715, 4720, 4725, 4730, 4735, 4740, 4745, 4750, 4755, 4760, 4765, 4770, 4775, 4780, 4785, 4790, 4795, 4800, 4805, 4810, 4815, 4820, 4825, 4830, 4835, 4840, 4845, 4850, 4855, 4860, 4865, 4870, 4875, 4880, 4885, 4890, 4895, 4900, 4905, 4910, 4915, 4920, 4925, 4930, 4935, 4940, 4945, 4950, 4955, 4960, 4965, 4970, 4975, 4980, 4985, 4990, 4995, 5000, 5005, 5010, 5015, 5020, 5025, 5030, 5035, 5040, 5045, 5050, 5055, 5060, 5065, 5070, 5075, 5080, 5085, 5090, 5095, 5100, 5105, 5110, 5115, 5120, 5125, 5130, 5135, 5140, 5145, 5150, 5155, 5160, 5165, 5170, 5175, 5180, 5185, 5190, 5195, 5200, 5205, 5210, 5215, 5220, 5225, 5230, 5235, 5240, 5245, 5250, 5255, 5260, 5265, 5270, 5275, 5280, 5285, 5290, 5295, 5300, 5305, 5310, 5315, 5320, 5325, 5330, 5335, 5340, 5345, 5350, 5355, 5360, 5365, 5370, 5375, 5380, 5385, 5390, 5395, 5400, 5405, 5410, 5415, 5420, 5425, 5430, 5435, 5440, 5445, 5450, 5455, 5460, 5465, 5470, 5475, 5480, 5485, 5490, 5495, 5500, 5505, 5510, 5515, 5520, 5525, 5530, 5535, 5540, 5545, 5550, 5555, 5560, 5565, 5570, 5575, 5580, 5585, 5590, 5595, 5600, 5605, 5610, 5615, 5620, 5625, 5630, 5635, 5640, 5645, 5650, 5655, 5660, 5665, 5670, 5675, 5680, 5685, 5690, 5695, 5700, 5705, 5710, 5715, 5720, 5725, 5730, 5735, 5740, 5745, 5750, 5755, 5760, 5765, 5770, 5775, 5780, 5785, 5790, 5795, 5800, 5805, 5810, 5815, 5820, 5825, 5830, 5835, 5840, 5845, 5850, 5855, 5860, 5865, 5870, 5875, 5880, 5885, 5890, 5895, 5900, 5905, 5910, 5915, 5920, 5925, 5930, 5935, 5940, 5945, 5950, 5955, 5960, 5965, 5970, 5975, 5980, 5985, 5990, 5995, 6000, 6005, 6010, 6015, 6020, 6025, 6030, 6035, 6040, 6045, 6050, 6055, 6060, 6065, 6070, 6075, 6080, 6085, 6090, 6095, 6100, 6105, 6110, 6115, 6120, 6125, 6130, 6135, 6140, 6145, 6150, 6155, 6160, 6165, 6170, 6175, 6180, 6185, 6190, 6195, 6200, 6205, 6210, 6215, 6220, 6225, 6230, 6235, 6240, 6245, 6250, 6255, 6260, 6265, 6270, 6275, 6280, 6285, 6290, 6295, 6300, 6305, 6310, 6315, 6320, 6325, 6330, 6335, 6340, 6345, 6350, 6355, 6360, 6365, 6370, 6375, 6380, 6385, 6390, 6395, 6400, 6405, 6410, 6415, 6420, 6425, 6430, 6435, 6440, 6445, 6450, 6455, 6460, 6465, 6470, 6475, 6480, 6485, 6490, 6495, 6500, 6505, 6510, 6515, 6520, 6525, 6530, 6535, 6540, 6545, 6550, 6555, 6560, 6565, 6570, 6575, 6580, 6585, 6590, 6595, 6600, 6605, 6610, 6615, 6620, 6625, 6630, 6635, 6640, 6645, 6650, 6655, 6660, 6665, 6670, 6675, 6680, 6685, 6690, 6695, 6700, 6705, 6710, 6715, 6720, 6725, 6730, 6735, 6740, 6745, 6750, 6755, 6760, 6765, 6770, 6775, 6780, 6785, 6790, 6795, 6800, 6805, 6810, 6815, 6820, 6825, 6830, 6835, 6840, 6845, 6850, 6855, 6860, 6865, 6870, 6875, 6880, 6885, 6890, 6895, 6900, 6905, 6910, 6915, 6920, 6925, 6930, 6935, 6940, 6945, 6950, 6955, 6960, 6965, 6970, 6975, 6980, 6985, 6990, 6995, 7000, 7005, 7010, 7015, 7020, 7025, 7030, 7035, 7040, 7045, 7050, 7055, 7060, 7065, 7070, 7075, 7080, 7085, 7090, 7095, 7100, 7105, 7110, 7115, 7120, 7125, 7130, 7135, 7140, 7145, 7150, 7155, 7160, 7165, 7170, 7175, 7180, 7185, 7190, 7195, 7200, 7205, 7210, 7215, 7220, 7225, 7230, 7235, 7240, 7245, 7250, 7255, 7260, 7265, 7270, 7275, 7280, 7285, 7290, 7295, 7300, 7305, 7310, 7315, 7320, 7325, 7330, 7335, 7340, 7345, 7350, 7355, 7360, 7365, 7370, 7375, 7380, 7385, 7390, 7395, 7400, 7405, 7410, 7415, 7420, 7425, 7430, 7435, 7440, 7445, 7450, 7455, 7460, 7465, 7470, 7475, 7480, 7485, 7490, 7495, 7500, 7505, 7510, 7515, 7520, 7525, 7530, 7535, 7540, 7545, 7550, 7555, 7560, 7565, 7570, 7575, 7580, 7585, 7590, 7595, 7600, 7605, 7610, 7615, 7620, 7625, 7630, 7635, 7640, 7645, 7650, 7655, 7660, 7665, 7670, 7675, 7680, 7685, 7690, 7695, 7700, 7705, 7710, 7715, 7720, 7725, 7730, 7735, 7740, 7745, 7750, 7755, 7760, 7765, 7770, 7775, 7780, 7785, 7790, 7795, 7800, 7805, 7810, 7815, 7820, 7825, 7830, 7835, 7840, 7845, 7850, 7855, 7860, 7865, 7870, 7875, 7880, 7885, 7890, 7895, 7900, 7905, 7910, 7915, 7920, 7925, 7930, 7935, 7940, 7945, 7950, 7955, 7960, 7965, 7970, 7975, 7980, 7985, 7990, 7995, 8000, 8005, 8010, 8015, 8020, 8025, 8030, 8035, 8040, 8045, 8050, 8055, 8060, 8065, 8070, 8075, 8080, 8085, 8090, 8095, 8100, 8105, 8110, 8115, 8120, 8125, 8130, 8135, 8140, 8145, 8150, 8155, 8160, 8165, 8170, 8175, 8180, 8185, 8190, 8195, 8200, 8205, 8210, 8215, 8220, 8225, 8230, 8235, 8240, 8245, 8250, 8255, 8260, 8265, 8270, 8275, 8280, 8285, 8290, 8295, 8300, 8305, 8310, 8315, 8320, 8325, 8330, 8335, 8340, 8345, 8350, 8355, 8360, 8365, 8370, 8375, 8380, 8385, 8390, 8395, 8400, 8405, 8410, 8415, 8420, 8425, 8430, 8435, 8440, 8445, 8450, 8455, 8460, 8465, 8470, 8475, 8480, 8485, 8490, 8495, 8500, 8505, 8510, 8515, 8520, 8525, 8530, 8535, 8540, 8545, 8550, 8555, 8560, 8565, 8570, 8575, 8580, 8585, 8590, 8595, 8600, 8605, 8610, 8615, 8620, 8625, 8630, 8635, 8640, 8645, 8650, 8655, 8660, 8665, 8670, 8675, 8680, 8685, 8690, 8695, 8700, 8705, 8710, 8715, 8720, 8725, 8730, 8735, 8740, 8745, 8750, 8755, 8760, 8765, 8770, 8775, 8780, 8785, 8790, 8795, 8800, 8805, 8810, 8815, 8820, 8825, 8830, 8835, 8840, 8845, 8850, 8855, 8860, 8865, 8870, 8875, 8880, 8885, 8890, 8895, 8900, 8905, 8910, 8915, 8920, 8925, 8930, 8935, 8940, 8945, 8950, 8955, 8960, 8965, 8970, 8975, 8980, 8985, 8990, 8995, 9000, 9005, 9010, 9015, 9020, 9025, 9030, 9035, 9040, 9045, 9050, 9055, 9060, 9065, 9070, 9075, 9080, 9085, 9090, 9095, 9100, 9105, 9110, 9115, 9120, 9125, 9130, 9135, 9140, 9145, 9150, 9155, 9160, 9165, 9170, 9175, 9180, 9185, 9190, 9195, 9200, 9205, 9210, 9215, 9220, 9225, 9230, 9235, 9240, 9245, 9250, 9255, 9260, 9265, 9270, 9275, 9280, 9285, 9290, 9295, 9300, 9305, 9310, 9315, 9320

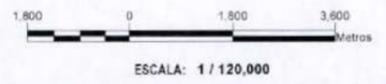


LEYENDA

- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto
- ★ Estaciones meteorológicas

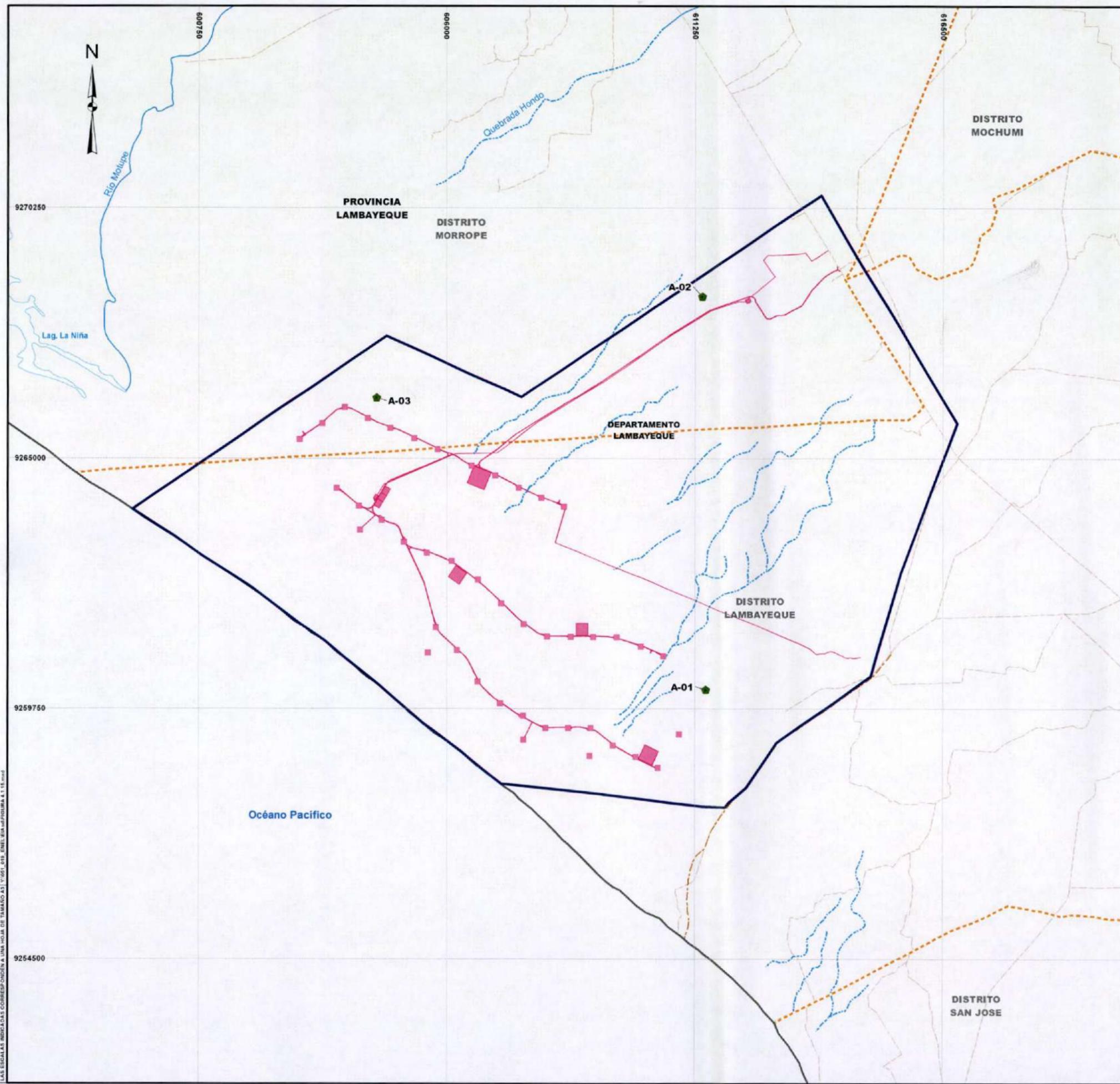
Estación	Este(m)	Norte(m)
Lambayeque	620483.95	9255480.47
Torre de medición de la C.E. Mórrope	604187	9263066


 LORENA VIALE MONGRUT
 INGENIERA AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 92716



CLIENTE: EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.			
PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE			
TÍTULO: UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS			
	FECHA: DIC 2020	DATUM: WGS 84-17S	FIGURA 11
DESENADO POR: CO	DISEÑADO POR: GIS/CAD	REVISADO POR: LV	REV. 0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3 Y SUS OBTENIDAS DE LA FIGURA 11

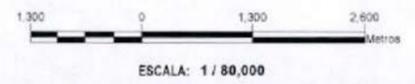


LEYENDA

- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto
- Estaciones de muestreo de calidad de aire

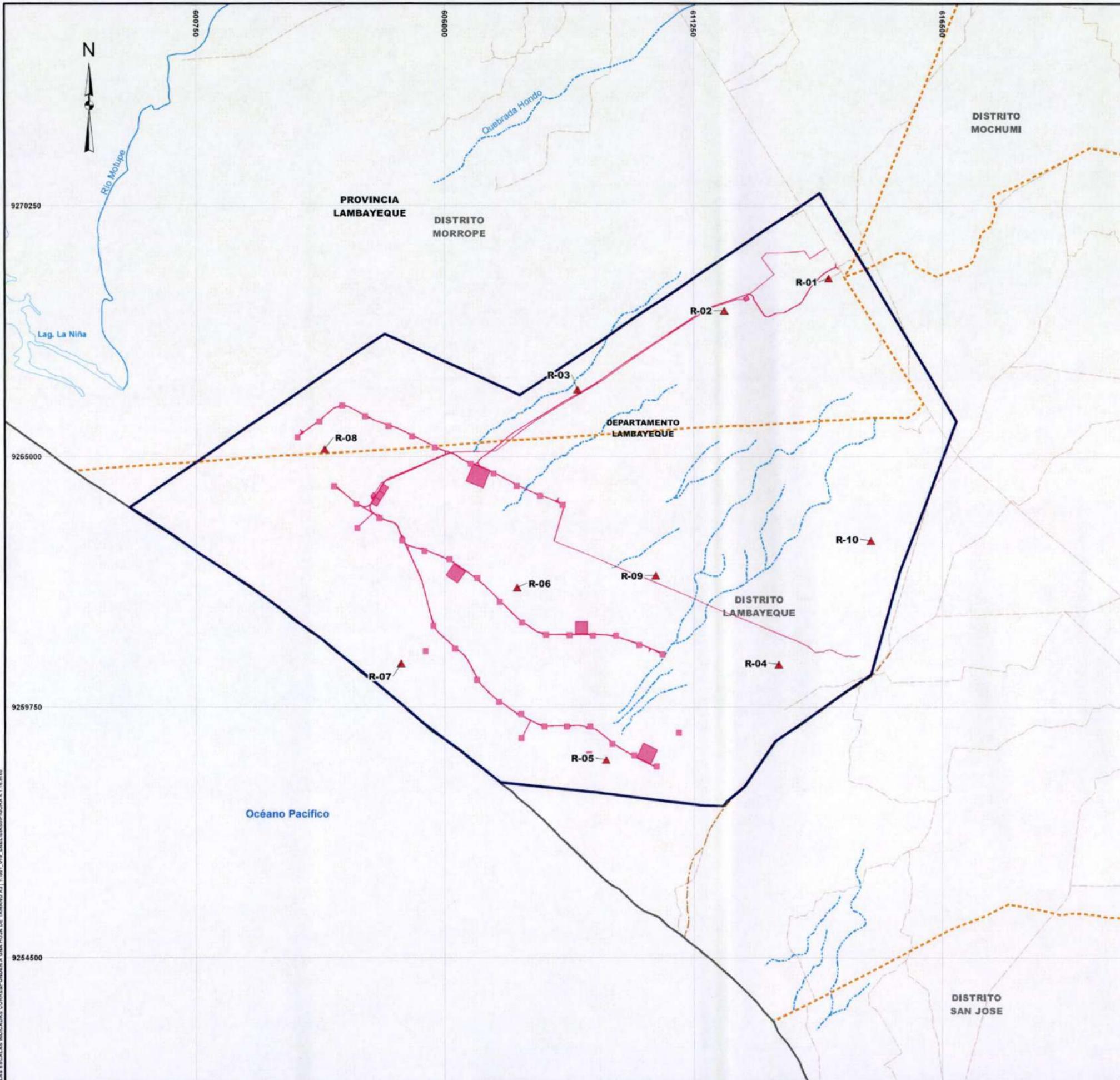
Estación	Este(m)	Norte(m)
A-01	611479	9260149
A-02	611403	9268399
A-03	604513	9266272


 LORENA ALE MONGRUT
 INGENIERA AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 92716



CLIENTE: EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.			
PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE			
TÍTULO: UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO DE CALIDAD DE AIRE			
INSIDE	FECHA: DIC 2020	DATUM: WGS 84-17S	FIGURA 12
	DISEÑADO POR: CO	DELUJADO POR: GIS/CAD	
			REV. 0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3. V1961_016. ENEL ENL MIPRODURA 4.1.16.mxd

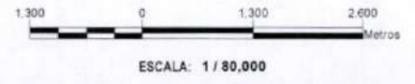


LEYENDA

- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto
- Estaciones de medición de ruido ambiental

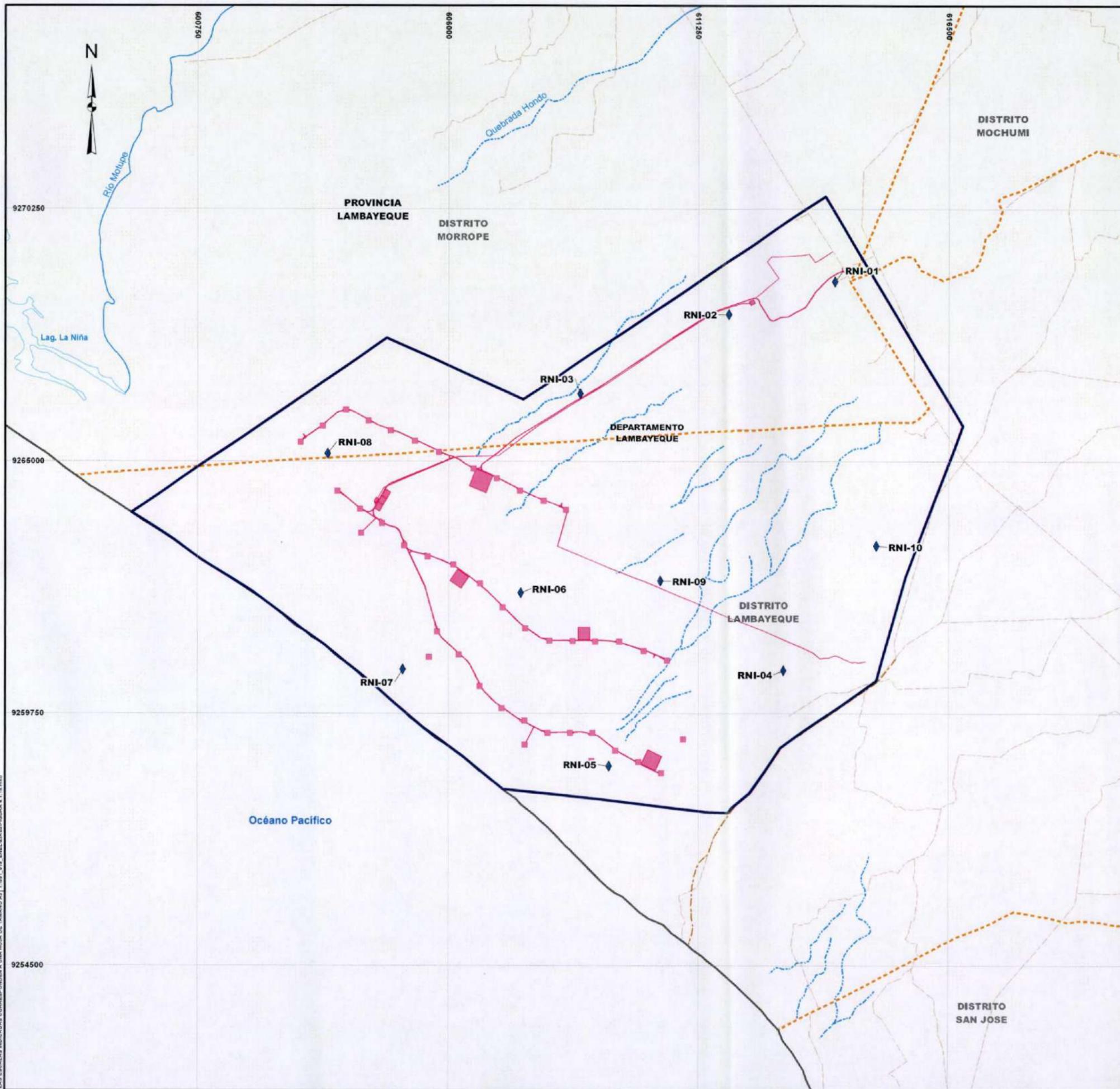
Estación	Este(m)	Norte(m)
R-01	614 113	9 268 741
R-02	611 907	9 268 058
R-03	608 779	9 266 407
R-04	613 054	9 260 644
R-05	609 387	9 258 655
R-06	607 518	9 262 260
R-07	605 063	9 260 666
R-08	603 471	9 265 157
R-09	610 446	9 262 506
R-10	614 992	9 263 237


 LORENA VIALE MONGRUT
 INGENIERA AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 92716



CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.		
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE		
TÍTULO:	UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL		
FECHA:	DIC 2020	DATUM:	WGS 84-17S
DESEÑADO POR:	CO	DEBILADO POR:	GIS/CAD
REVISADO POR:	LV	REV.	0
INSIDE		FIGURA 13	

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3. 1:10000, 1:20000, 1:40000, 1:80000, 1:160000, 1:320000, 1:640000, 1:1280000, 1:2560000, 1:5120000, 1:10240000, 1:20480000, 1:40960000, 1:81920000, 1:163840000, 1:327680000, 1:655360000, 1:1310720000, 1:2621440000, 1:5242880000, 1:10485760000, 1:20971520000, 1:41943040000, 1:83886080000, 1:167772160000, 1:335544320000, 1:671088640000, 1:1342177280000, 1:2684354560000, 1:5368709120000, 1:10737418240000, 1:21474836480000, 1:42949672960000, 1:85899345920000, 1:171798691840000, 1:343597383680000, 1:687194767360000, 1:1374389534720000, 1:2748779069440000, 1:5497558138880000, 1:10995116277760000, 1:21990232555520000, 1:43980465111040000, 1:87960930222080000, 1:175921860444160000, 1:351843720888320000, 1:703687441776640000, 1:1407374883553280000, 1:2814749767106560000, 1:5629499534213120000, 1:11258999068426240000, 1:22517998136852480000, 1:45035996273704960000, 1:90071992547409920000, 1:180143985094819840000, 1:360287970189639680000, 1:720575940379279360000, 1:1441151880758558720000, 1:2882303761517117440000, 1:5764607523034234880000, 1:11529215046068469760000, 1:23058430092136939520000, 1:46116860184273879040000, 1:92233720368547758080000, 1:184467440737095516160000, 1:368934881474191032320000, 1:737869762948382064640000, 1:1475739525896764129280000, 1:2951479051793528258560000, 1:5902958103587056517120000, 1:11805916207174113034240000, 1:23611832414348226068480000, 1:47223664828696452136960000, 1:94447329657392904273920000, 1:188894659314785808547840000, 1:377789318629571617095680000, 1:755578637259143234191360000, 1:1511157274518286468382720000, 1:3022314549036572936765440000, 1:6044629098073145873530880000, 1:12089258196146291747061760000, 1:24178516392292583494123520000, 1:48357032784585166988247040000, 1:96714065569170333976494080000, 1:193428131138340667952988160000, 1:386856262276681335905976320000, 1:773712524553362671811952640000, 1:154742504910672534362390560000, 1:309485009821345068724781120000, 1:618970019642690137449562240000, 1:1237940039285380274899124480000, 1:2475880078570760549798248960000, 1:4951760157141521099596497920000, 1:9903520314283042199192995840000, 1:1980704062856608439238791680000, 1:3961408125713216878477583360000, 1:7922816251426433756955166720000, 1:15845632502852867513910333440000, 1:31691265005705735027820666880000, 1:63382530011411470055641333760000, 1:126765060022822940111282667520000, 1:253530120045645880222565335040000, 1:507060240091291760445130670080000, 1:1014120480182583520890261340160000, 1:2028240960365167041780522680320000, 1:4056481920730334083561045360640000, 1:8112963841460668167122090721280000, 1:16225927689213336344244181442560000, 1:32451855378426672688488362885120000, 1:64903710756853345376976725770240000, 1:129807421537106690753953455440640000, 1:259614843074213381507906910881280000, 1:519229686148426763015813821762560000, 1:1038459372368533526031627643525120000, 1:2076918744737067052063255287050240000, 1:4153837489474134104126510574100480000, 1:8307674978948268208253021148200960000, 1:16615349957896536416506042296401920000, 1:33230699915793072833012084592803840000, 1:66461399831586145666024169185607680000, 1:132922799663172291332048338371215360000, 1:265845599326344582664096676742430720000, 1:531691198652689165328193353484861440000, 1:1063382397305378330656386706969722880000, 1:2126764794610756661312773413939445760000, 1:4253529589221513322625546827878891520000, 1:8507059178443026645251093655757783040000, 1:17014118356886053290502187311515566080000, 1:34028236713772106581004374623031132160000, 1:68056473427544213162008749246062264320000, 1:136112946855088426324017498932124528640000, 1:272225893710176852648034997864249057280000, 1:544451787420353705296069995728498114560000, 1:1088903574440707410592139994569996289120000, 1:2177807148881414821184279989139992578240000, 1:4355614297762829642368559978279985156480000, 1:8711228595525659284737119956559970312960000, 1:17422457191051318569474239131199406255840000, 1:34844914382102637138948478262398812511680000, 1:69689828764205274277896956524797625023360000, 1:139379657528410548555793913049595250046720000, 1:278759315056821097111587826099190500093440000, 1:557518630113642194223175652198381000186880000, 1:1115037260227284388446351304396762000373760000, 1:2230074520454568776892702608793524000747520000, 1:4460149040909137553785405217587048001495040000, 1:8920298081818275107570810435174096002990080000, 1:17840596163636550215141620870348192005980160000, 1:35681192327273100430283241740696384011960320000, 1:71362384654546200860566483481392768023920640000, 1:142724769309092401721132966962785536047841280000, 1:285449538618184803442265933925571072095682560000, 1:570899077236369606884531867851142144191365120000, 1:1141798154472739213769063755702284288382722240000, 1:2283596308945478427538127511404568576765444480000, 1:4567192617890956855076255022809137153530888960000, 1:9134385235781913710152510045618274307061777920000, 1:18268770475563827420305020091236546014123555840000, 1:36537540951127654840610040182473092028247111680000, 1:73075081902255309681220080364946184056494223360000, 1:146150163804510619362440160729892368112988446720000, 1:292300327609021238724880321459784736225976893440000, 1:584600655218042477449760642919569472451953786880000, 1:1169201310436084954899521255839138944903907573760000, 1:2338402620872169909799042511678277889807815147520000, 1:4676805241744339819598085023356555779615630295040000, 1:9353610483488679639196170046713111559231260590080000, 1:18707220966977359278392340093426223118462521180160000, 1:37414441933954718556784680186852446236925042360320000, 1:74828883867909437113569360373704892473850084720640000, 1:149657767758188874227138720747409784947701689441280000, 1:299315535516377748454277441494819569895403378882560000, 1:598631071032755496908554882989639139790806757765120000, 1:1197262142065510993817109765979278279781613515522240000, 1:2394524284131021987634219531958556559563227031044480000, 1:4789048568262043975268439063917113119126454062088960000, 1:9578097136524087950536878127834226238252908124177920000, 1:19156194273048175001073756255668452476505816483555840000, 1:38312388546096350002147512511336904953011632967111680000, 1:76624777092192700004295025022673809906023265934223360000, 1:153249544184385400008590050045347619812046518668446720000, 1:306499088368770800017180100090695239624093037336893440000, 1:612998176737541600034360200181390479248186074673786880000, 1:1225996353775083200068720400362780958496372149347573760000, 1:2451992707550166400137440800725561916992744298695147520000, 1:4903985415100332800274881601451123833985488597390295040000, 1:9807970830200665600549763202902247667970977194780590080000, 1:19615941660401331201099524058044955335941954389561180160000, 1:39231883320802662402199048116089910671883908779122360320000, 1:78463766641605324804398096232179821343767817558244720640000, 1:156927533223210649608796184644359642687536351114489441280000, 1:313855066446421299217592369288719285375072702228978882560000, 1:627710132892842598435184738577438570750145404457957765120000, 1:1255420265785685196870369477154877141500290808915915522240000, 1:2510840531571370393740738954309754283000581617831831044480000, 1:5021681063142740787481477908619508566001163235663662088960000, 1:10043362126285481574962955817239017132002326471327325177920000, 1:20086724252570963149925911634478034264004652942654650355840000, 1:40173448505141926299851823268956068528009305885309300711680000, 1:80346897010283852599703646537912137056018611770618601423360000, 1:16069378402056770519940729307582427411203722354123720846720000, 1:32138756804113541039881458615164854822407444708247441693440000, 1:64277513608227082079762917230329709644814889416494893386880000, 1:12855502721645416415952583446065941928962978823298978773760000, 1:25711005443290832831905166892131883857925957646597957547520000, 1:51422010886581665663810333784263767715851915293195915095040000, 1:102844021731163331327620675568527535431703830586391830190080000, 1:205688043462326662655241351137055070863407661172783660380160000, 1:411376086924653325310482702274110141726815322345567320760320000, 1:822752173849306650620965404548220283453630644691134641520640000, 1:164550434769661330124193080909644056690726128938226928241280000, 1:329100869539322660248386161819288113381452257876453856482560000, 1:658201739078645320496772323638576226762904515752907712965120000, 1:1316403478157290640993544647277152453525809031505815425302240000, 1:2632806956314581281987089294554304907051618063011630848604480000, 1:5265613912629162563974178589108609814103236126023261692088960000, 1:10531227825258325127948357778212118228206462520446523384177920000, 1:21062455650516650255896715556424236456412925040893046754355840000, 1:42124911301033300511793431112848472912825850081786093508711680000, 1:84249822602066601023586862225696945825651700163572187017423360000, 1:168499653204133202047173724451393911651303400327144354354846720000, 1:336999306408266404094347448902787823022606800654288708709693440000, 1:673998612816532808188694897805575646045213601308577417419386880000, 1:1347997225633065613773389795611151292090427202617154834838773760000, 1:2695994451266131227546779591222302584180854405234309669677547520000, 1:5391988902532262455093559182444605168361708910468619339355095040000, 1:10783977805064524910187118364889213367223417820937238678710190080000, 1:21567955610129049820374236729778426734446835641874477357420380160000, 1:43135911220258099640748473459556853468893671283748954714840760320000, 1:86271822440516199281496946919113706937787342567497909429681520640000, 1:172543644881032398562993893838227413875574685134995818859363041280000, 1:345087289762064797125987787676454827751149370269991637718726082560000, 1:690174579524129594251975575352909655502298740539983275437452165120000, 1:1380349158448259188503951150705819311004597481079966550874904330240000, 1:2760698316896518377007902301411638622009194962159933101749808660480000, 1:5521396633793036754015804602823277244018399824319866203499617320960000, 1:11042793267586073508031609205646554488036799648639732406998234411920000, 1:22085586535172147016063218411293108976073599297279464813996468823840000, 1:44171173070344294032126436822586217952147198594558929627992937647680000, 1:88342346140688588064252873645172435904294397189117859255985875295360000, 1:176684692281371176128505747290344871808588793778235718511771750590720000, 1:353369384562742352257011494580689743617177587556471437023543501181440000, 1:70673876912548470451402298916137948

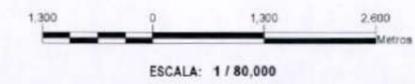


LEYENDA

- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto
- Estaciones de medición de radiaciones no ionizantes

Estación	Este(m)	Norte(m)
RNI-01	614 113	9 268 741
RNI-02	611 907	9 268 058
RNI-03	608 779	9 266 407
RNI-04	613 054	9 260 644
RNI-05	609 387	9 258 655
RNI-06	607 518	9 262 260
RNI-07	605 063	9 260 666
RNI-08	603 471	9 265 157
RNI-09	610 446	9 262 506
RNI-10	614 992	9 263 237


 LORENA VIALE MONGRUT
 INGENIERA AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 92716



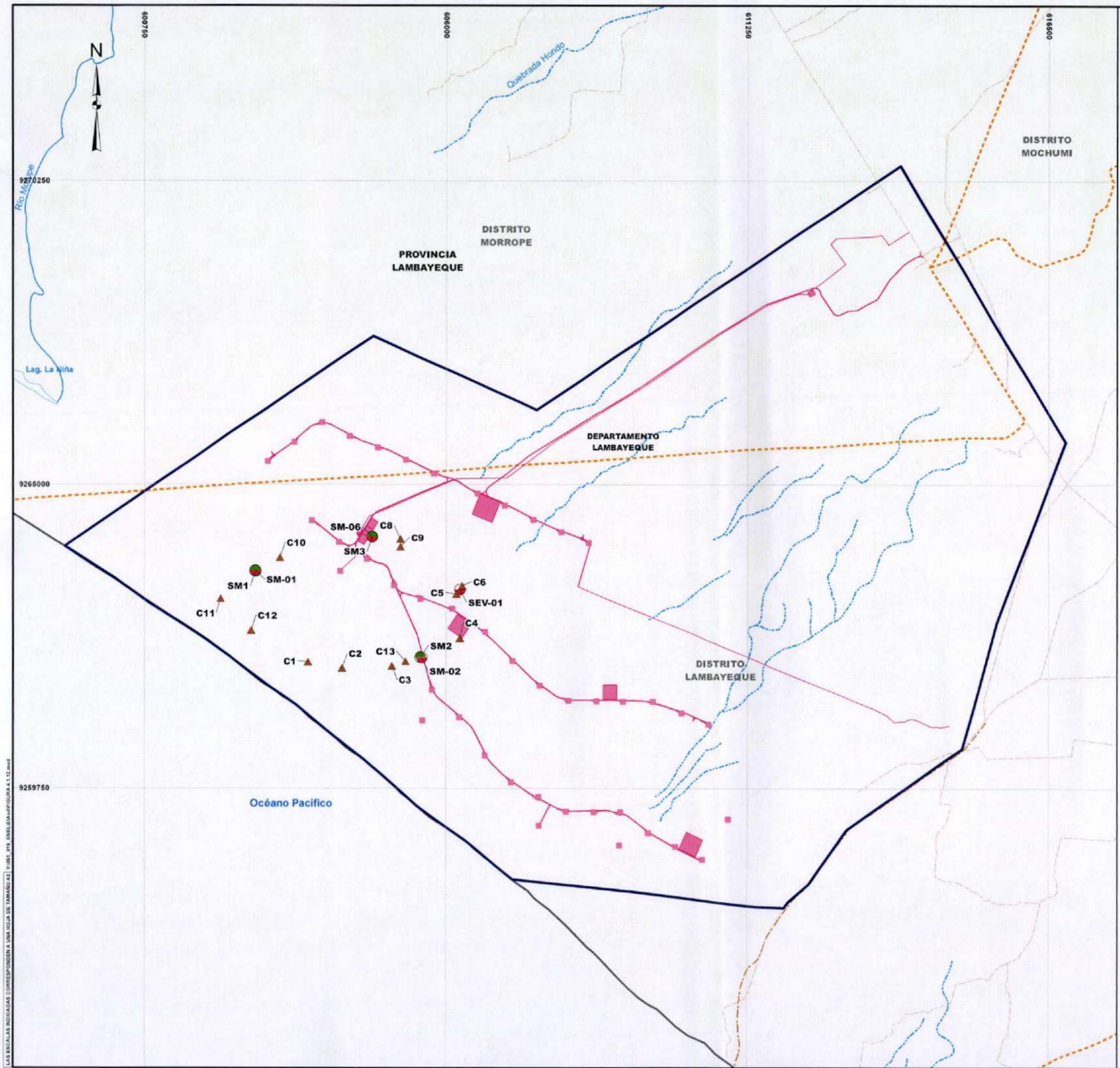
CLIENTE: EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.

PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE

TÍTULO: UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MEDICIÓN DE RADIACIONES NO IONIZANTES

INSIDE	FECHA: DIC 2020	DATUM: WGS 84-17S	FIGURA 14	
	DISEÑADO POR: CO	DIBUJADO POR: GIS/CAD	REVISADO POR: LV	REV. 0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A1 (297x420) mm. EN EL CASO DE TAMAÑO A0 (420x594) mm.

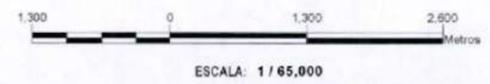


LEYENDA

- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto
- Calicata
- Ensayos geofísicos
- Sondeo mecánico

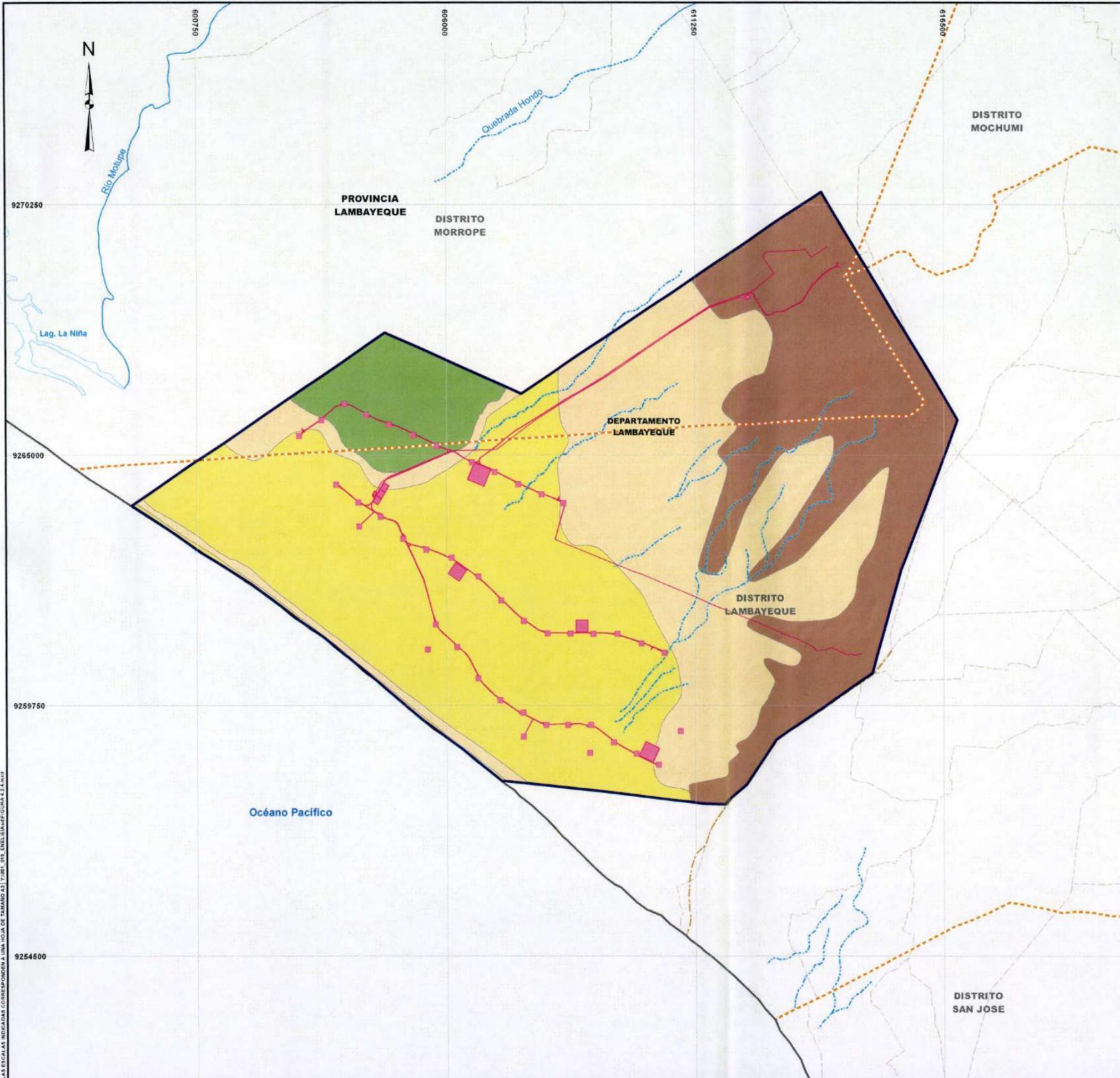
Sondeo mecánico	Este(m)	Norte(m)
SM1	602683	9263503
SM2	605558	9262017
SM3	604710	9264098
Calicata	Este(m)	Norte(m)
C1	603597	9261934
C2	604192	9261828
C3	605048	9261871
C4	606232	9262340
C5	606174	9263105
C6	606269	9263253
C8	605204	9264062
C9	605204	9263926
C10	603102	9263743
C11	602083	9263032
C12	602613	9262478
C13	605292	9261944
Ensayos geofísicos	Este(m)	Norte(m)
SM-01	602675	9263515
SM-02	605584	9262015
SM-06	604702	9264097
SEV-01	606234	9263185


 LORENA VALLE MONTAÑO
 INGENIERA AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 92715



CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.		
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE		
TÍTULO:	UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE EVALUACIÓN GEOTÉCNICA		
	FECHA:	DATUM:	FIGURA 15
	DIC 2020	WGS 84-17S	
DESBUJADO POR:	DESBUJADO POR:	REVISADO POR:	REV.
CO	GIS/CAD	LV	0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3 (1/1600 019 SIN INCLUIR MARGENES 4.12 mm)



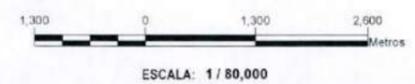
LEYENDA

- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto

Formaciones vegetales

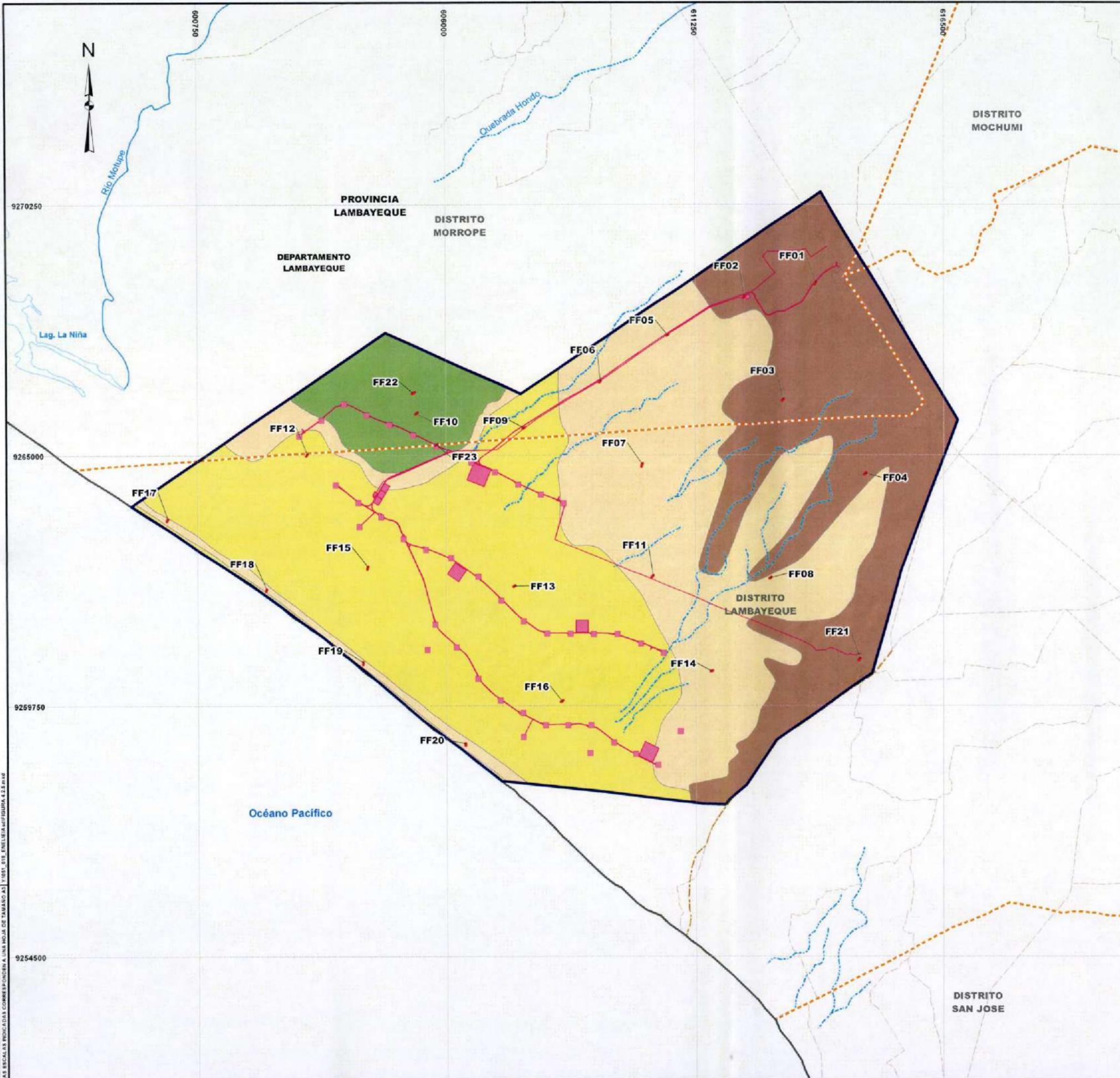
- Desierto costero
- Matorral asociado a dunas
- Semi-desierto costero
- Zona antropizada

Oscar Valerio Queirolo Murc
 BIÓLOGO
 C.B.P. 8952



CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.								
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MORROPE								
TÍTULO:	MAPA DE FORMACIONES VEGETALES DEL ÁREA DE ESTUDIO								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">FECHA DIC 2020</td> <td style="width: 25%;">DATUM WGS 84-17S</td> <td style="width: 25%;">FIGURA FIGURA 16</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td>DISEÑADO POR: CO</td> <td>DIBUJADO POR: GIS/CAD</td> <td>REVISADO POR: OQ</td> <td>REV. 0</td> </tr> </table>	FECHA DIC 2020	DATUM WGS 84-17S	FIGURA FIGURA 16		DISEÑADO POR: CO	DIBUJADO POR: GIS/CAD	REVISADO POR: OQ	REV. 0
FECHA DIC 2020	DATUM WGS 84-17S	FIGURA FIGURA 16							
DISEÑADO POR: CO	DIBUJADO POR: GIS/CAD	REVISADO POR: OQ	REV. 0						

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3 Y/O A4. EN EL CASO DE OTRAS ESCALAS, SE INDICARÁN EN EL TÍTULO DE LA HOJA.



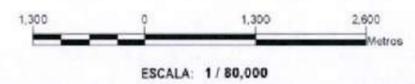
LEYENDA

- Limite departamental
- Limite provincial
- Limite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto
- Estaciones de evaluación de flora y vegetación

Formaciones vegetales

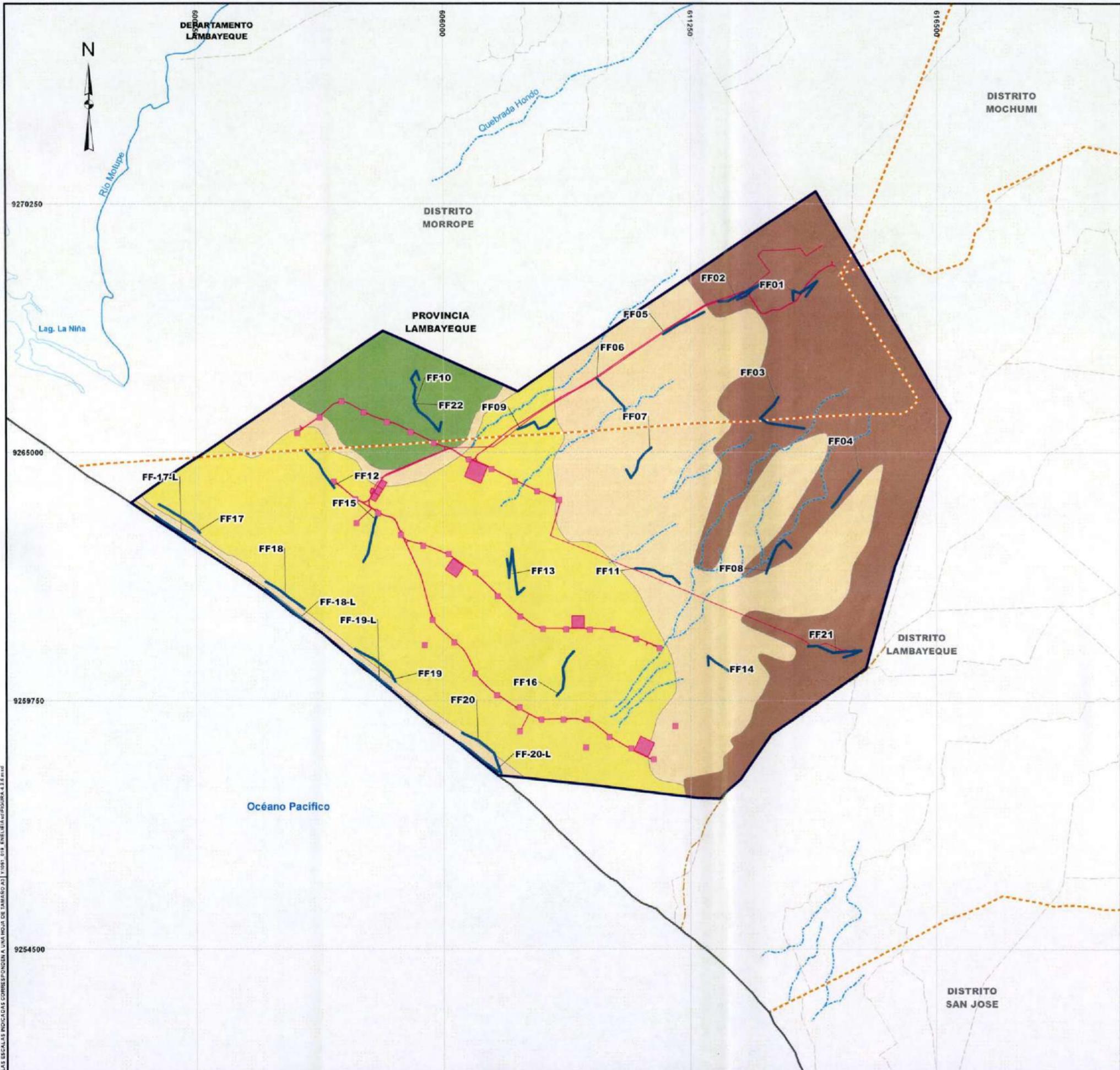
- Desierto costero
- Matorral asociado a dunas
- Semi-desierto costero
- Zona antropizada

Oscar Valerio Queirolo Murc
BIÓLOGO
 C.B.P. 8952



CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.			
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE			
TÍTULO:	UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE EVALUACIÓN DE FLORA Y VEGETACIÓN			
	FECHA:	DATUM:	FIGURA 17	
	DIC 2020	WGS 84-17S	DISEÑADO POR:	REVISADO POR:
	CO	GIS/CAD	OQ	0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A4 (SER. 419 ENHELEIA-17) FIGURA 4.2.5 DE I-14



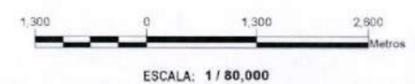
LEYENDA

- Limite departamental
- Limite provincial
- Limite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto
- Estaciones de evaluación de avifauna

Formaciones vegetales

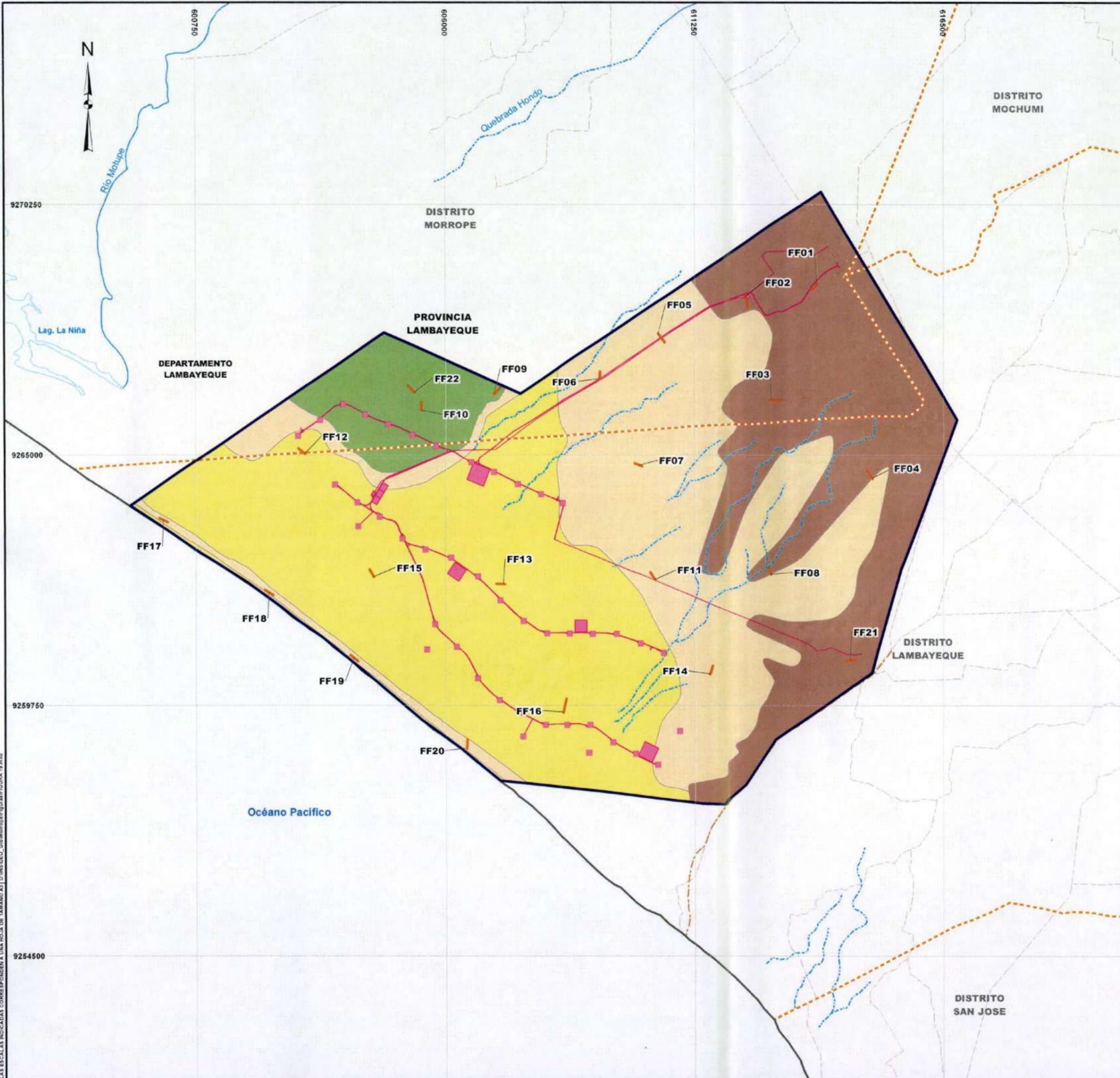
- Desierto costero
- Matorral asociado a dunas
- Semi-desierto costero
- Zona antropizada

Oscar Valerio Queirolo Muro
BIÓLOGO
 C.B.P. 8952



CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.		
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MORROPE		
TÍTULO:	UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE EVALUACIÓN DE AVIFAUNA		
	FECHA: DIC 2020	DATUM: WGS 84-17S	FIGURA 18
	DISEÑADO POR: CO	DIBUJADO POR: GIS/CAD	REVISADO POR: OQ
			REV. 0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3. EN EL CASO DE TAMAÑO A4, SE DEBE INDICAR EN EL TÍTULO LA ESCALA CORRESPONDIENTE.



LEYENDA

- Limite departamental
- Limite provincial
- Limite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto
- Estaciones de evaluación de mamíferos menores no voladores

Formaciones vegetales

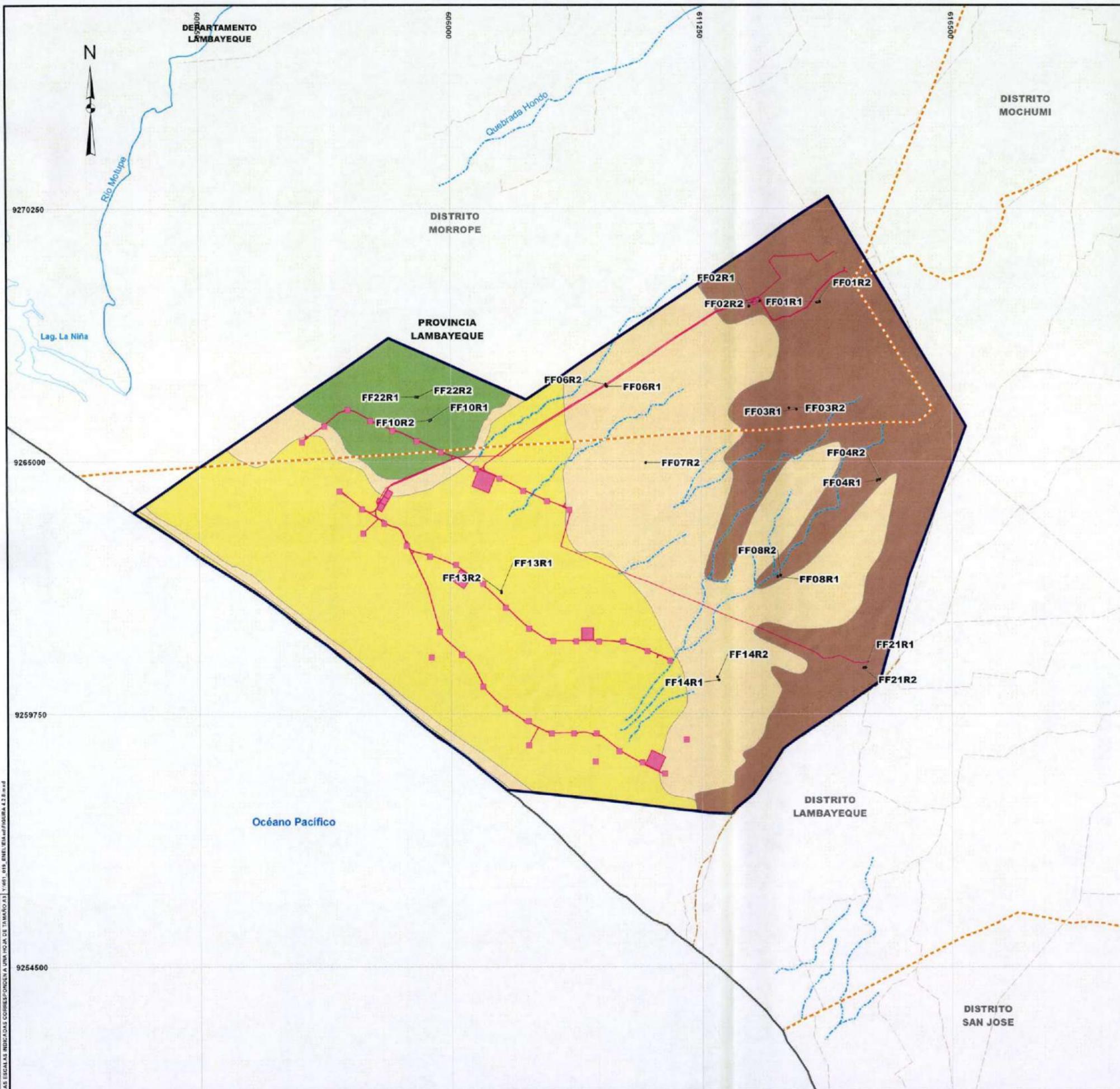
- Desierto costero
- Matorral asociado a dunas
- Semi-desierto costero
- Zona antropizada


Oscar Valero Queirolo Muro
BIÓLOGO
C.B.P. 8952


 ESCALA: 1 / 80,000

CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.		
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE		
TÍTULO:	UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE EVALUACIÓN DE MAMÍFEROS MENORES NO VOLADORES		
	FECHA:	DATUM:	FIGURA
	DIC 2020	WGS 84-17S	FIGURA 19
DISEÑO POR:	DIBUJADO POR:	REVISADO POR:	REV.
CO	GIS/CAD	OQ	0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3. D:\INSIDCO_08\Morropo\Figuras\Figura_19.mxd



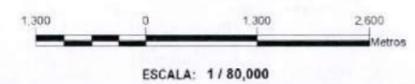
LEYENDA

- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto
- Estaciones de evaluación de mamíferos menores voladores

Formaciones vegetales

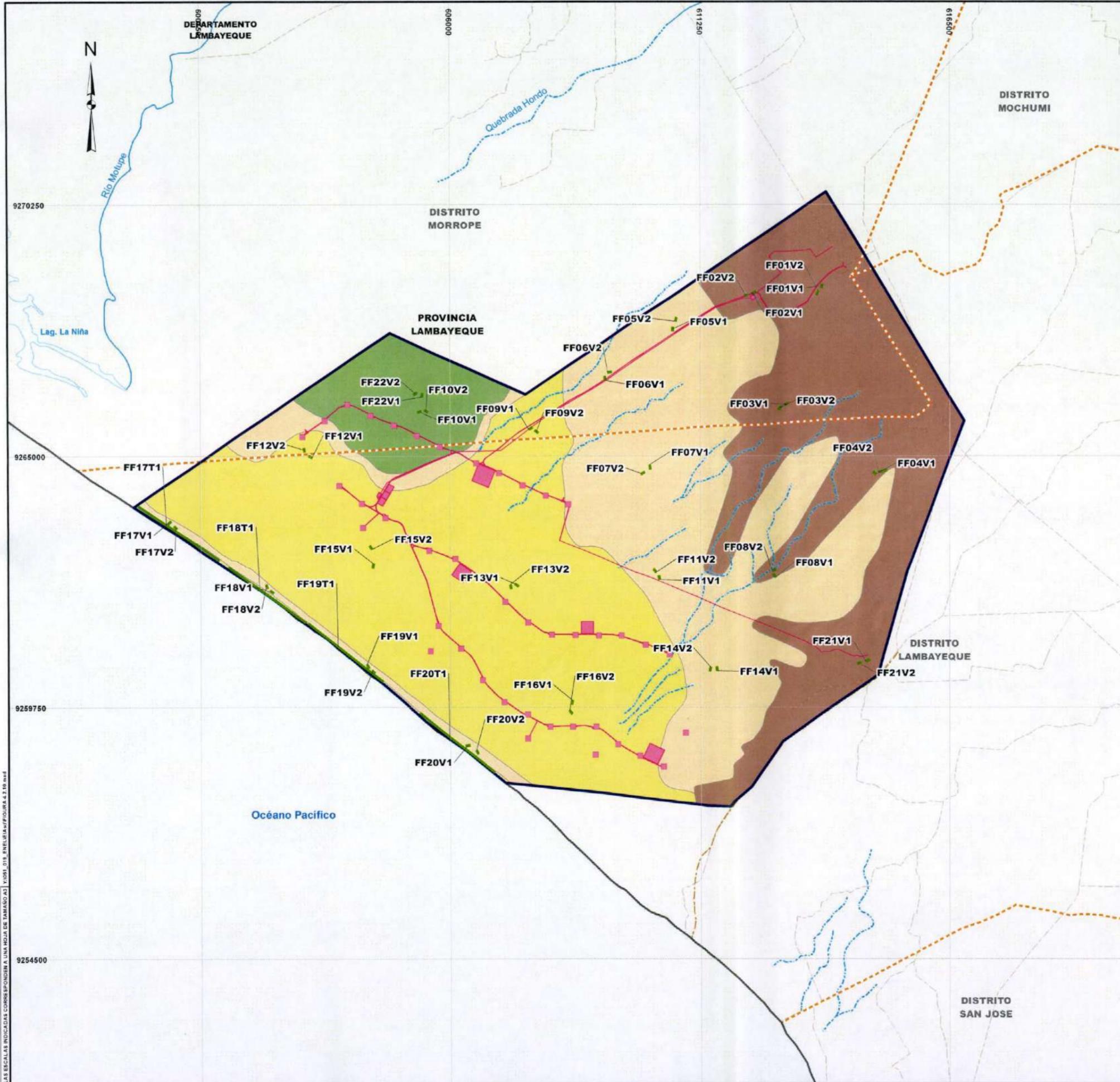
- Desierto costero
- Matorral asociado a dunas
- Semi-desierto costero
- Zona antropizada

[Signature]
Oscar Valerio Queirolo Muñ
 BIÓLOGO
 C.B.P. 8952



CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.			
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE			
TÍTULO:	UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE EVALUACIÓN DE MAMÍFEROS MENORES VOLADORES			
	FECHA:	DATUM:	FIGURA 20	
	DIC 2020	WGS 84-17S		
	DISEÑADO POR:	DIBUJADO POR:	REVISADO POR:	REV.
	CO	GIS/CAD	OQ	0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A1 (1/80,000) EN EL SISTEMA DE COORDENADAS UTM (WGS 84) EN EL SISTEMA DE REFERENCIA LOCAL (SIR) DE LA ZONA DE TAMAÑO A1.



LEYENDA

- Limite departamental
- Limite provincial
- Limite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto
- Estaciones de evaluación de anfibios y reptiles

Formaciones vegetales

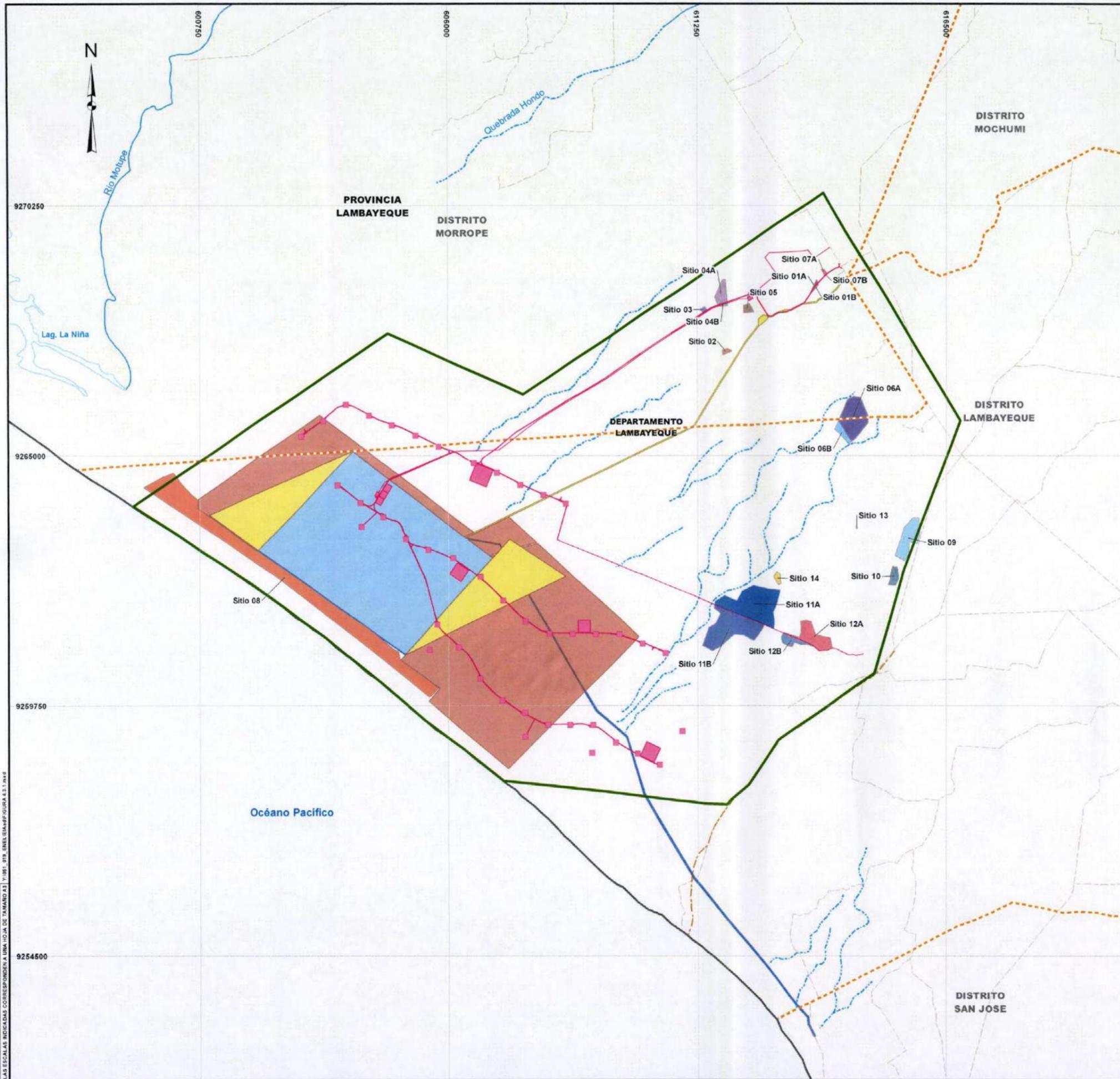
- Desierto costero
- Matorral asociado a dunas
- Semi-desierto costero
- Zona antropizada


Oscar Valerio Queirolo Mur
BIÓLOGO
C.B.P. 8952


 ESCALA: 1 / 80,000

CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.			
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MORROPE			
TÍTULO:	UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE EVALUACIÓN DE ANFIBIOS Y REPTILES			
	FECHA:	DATUM:	FIGURA 22	
	DIC 2020	WGS 84-17S		
DISEÑADO POR:	DIBUJADO POR:	REVISADO POR:	REV.	
CO	GIS/CAD	OQ		0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3



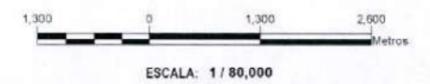
LEYENDA

- Limite departamental
- Limite provincial
- Limite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto
- CIRA 2014
- CIRA 2016
- CIRA 2017

Sitios Arqueológicos

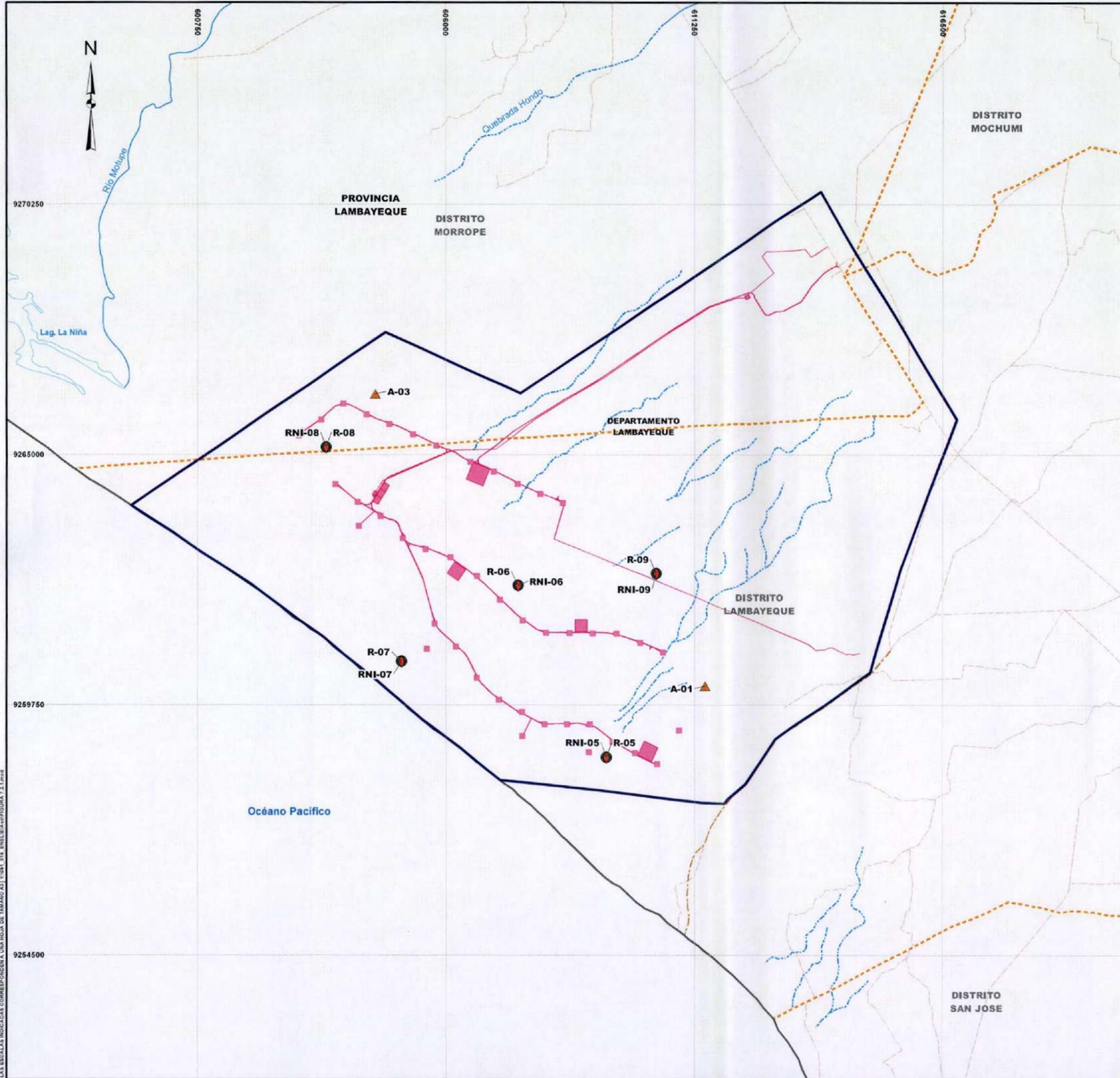
Sitio 01A	Sitio 07B
Sitio 01B	Sitio 08
Sitio 02	Sitio 09
Sitio 03	Sitio 10
Sitio 04A	Sitio 11A
Sitio 04B	Sitio 11B
Sitio 05	Sitio 12A
Sitio 06A	Sitio 12B
Sitio 06B	Sitio 13
Sitio 07A	Sitio 14

Oscar Valerio Queirolo Murri
Oscar Valerio Queirolo Murri
 BIÓLOGO
 C.B.P. 8952



CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.		
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE		
TÍTULO:	SITIOS ARQUEOLÓGICOS Y ZONAS CON CIRA DEL ÁREA DE ESTUDIO		
	FECHA:	DATUM:	FIGURA 23
	DIC 2020	WGS 84-17S	
	DISEÑADO POR:	DIBUJADO POR:	REVISADO POR:
	CO	GIS/CAD	OQ
			REV. 0

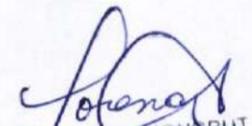
LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3 Y: 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100

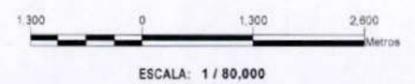


LEYENDA

- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto
- Calidad de aire
- Niveles de ruido
- Niveles de radiaciones no ionizantes

Calidad de aire	Norte(m)	Este(m)
A-01	9 260 149	611 479
A-03	9 286 272	604 513
Niveles de ruido	Norte(m)	Este(m)
R-05	9 258 655	609 387
R-06	9 262 280	607 518
R-07	9 260 666	605 063
R-08	9 265 157	603 471
R-09	9 262 506	610 446
Niveles de radiaciones no ionizantes	Norte(m)	Este(m)
RNI-05	9 258 655	609 387
RNI-06	9 262 280	607 518
RNI-07	9 260 666	605 063
RNI-08	9 265 157	603 471
RNI-09	9 262 506	610 446


 LORENA VIALE MONTEBLI
 INGENIERA AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 92716



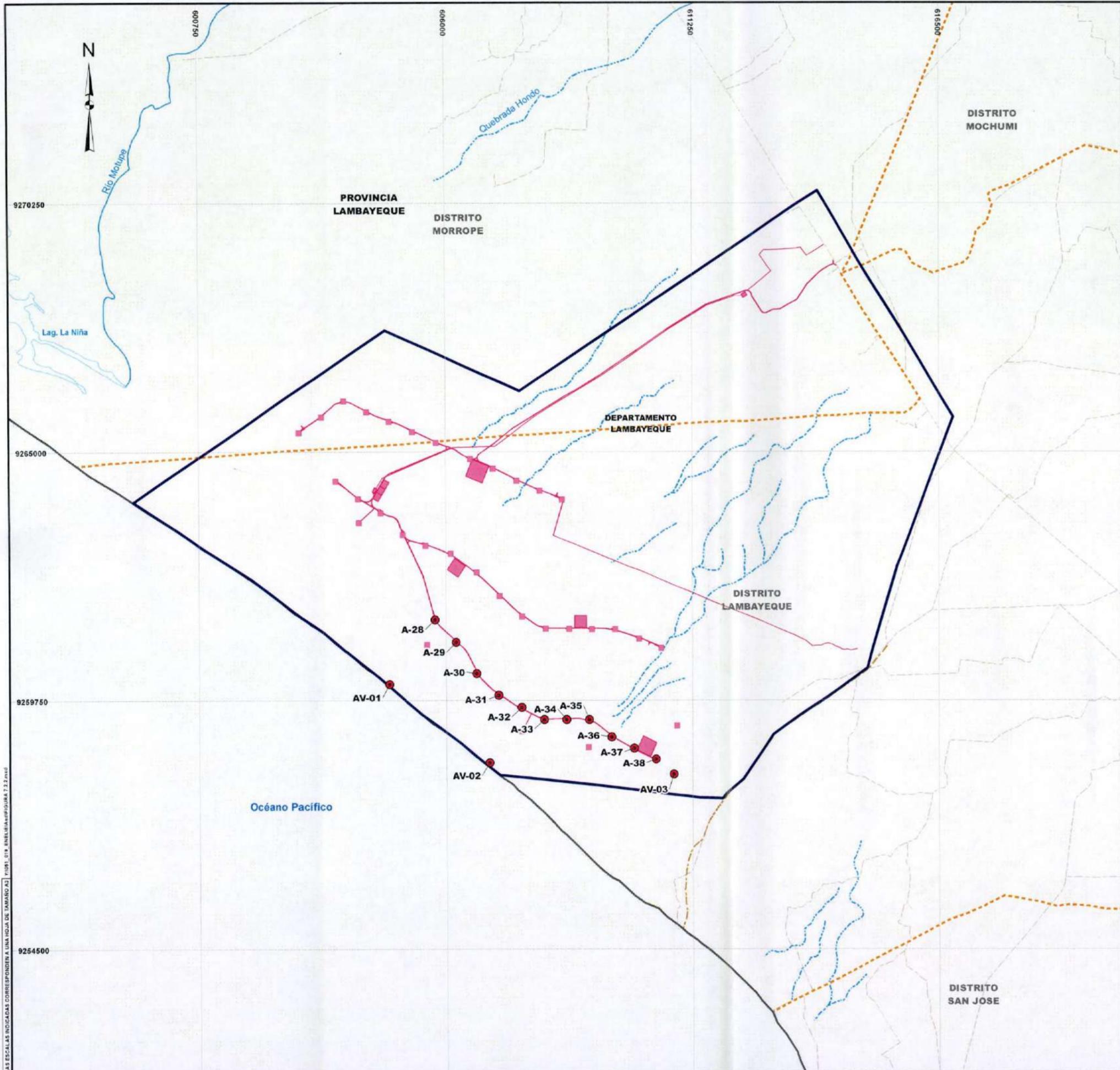
CLIENTE: EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.

PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MORROPE

TÍTULO: UBICACIÓN DE ESTACIONES PARA EL MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, NIVELES DE RUIDO, NIVELES DE RADIACIONES NO IONIZANTES PARA LOS COMPONENTES DE GENERACIÓN

FECHA: DIC 2020	DATUM: WGS 84-17S	FIGURA 24
DISEÑADO POR: CO	DIBUJADO POR: GIS/CAD	REVISADO POR: LV
		REV. 0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3 (1189x1651) EN EL SISTEMA DE COORDENADAS UTM ZONA 18S.

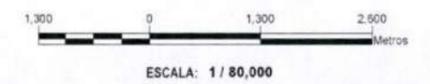


LEYENDA

- Limite departamental
- Limite provincial
- Limite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto
- Estaciones para el monitoreo de avifauna

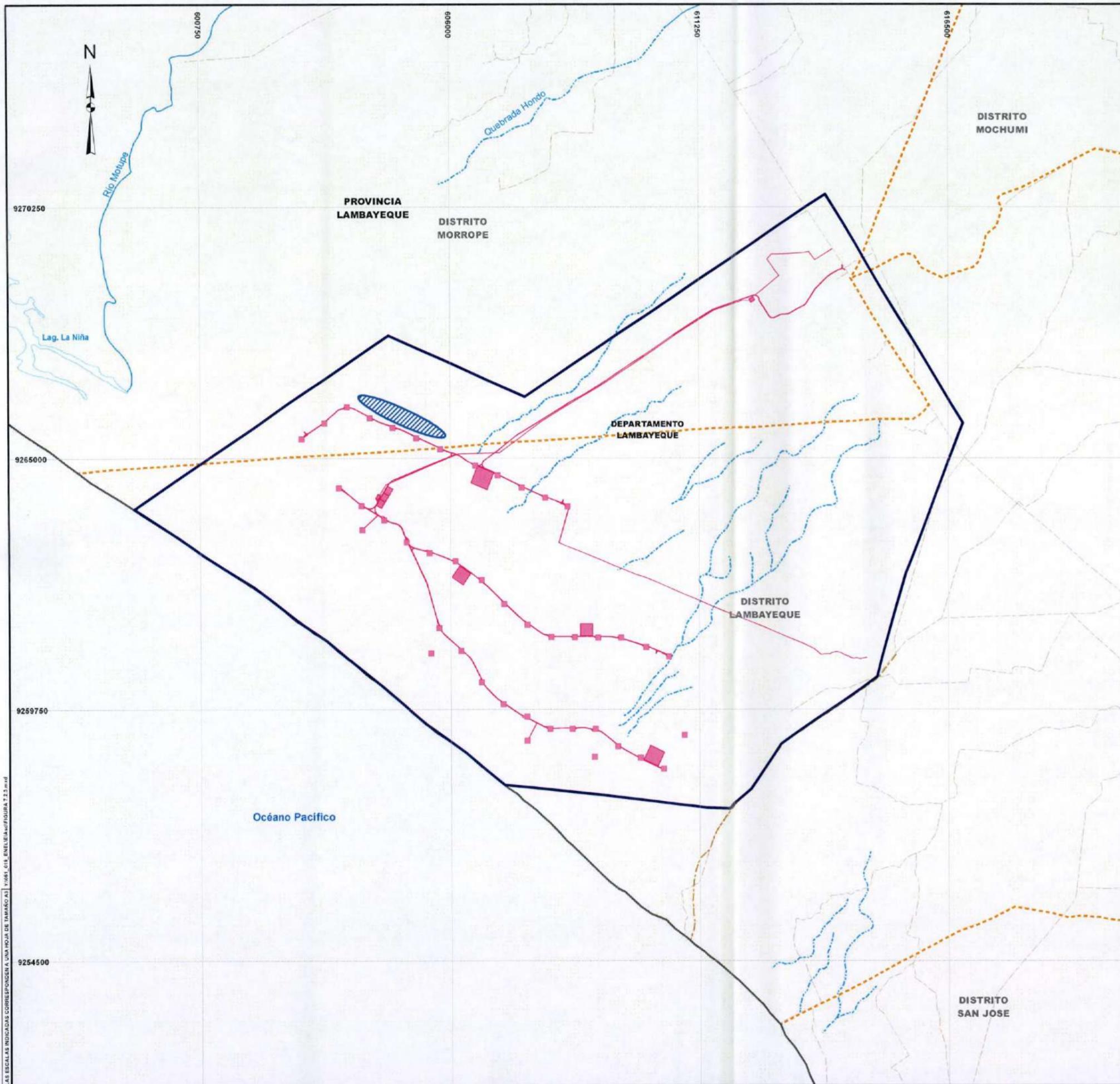
Monitoreo de avifauna	Norte(m)	Este(m)
AV-01	9260093	604799
AV-02	9258437	606940
AV-03	9258196	610851
A-28	9261451	60561
A-29	9260975	606221
A-30	9260319	606668
A-31	9259857	607130
A-32	9259603	607608
A-33	9259346	608087
A-34	9259344	608566
A-35	9259344	609048
A-36	9258981	609520
A-37	9258744	609995
A-38	9258515	610471


Oscar Valerio Queirolo Murc
BIÓLOGO
C.B.P. 8952



CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.		
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE		
TÍTULO:	UBICACIÓN DE ESTACIONES PARA EL MONITOREO DE AVIFAUNA PARA LOS COMPONENTES DE GENERACIÓN		
	FECHA: DIC 2020 DISEÑADO POR: CO	DATUM: WGS 84-17S DIBUJADO POR: GIS/CAD	FIGURA 25 REVISADO POR: OQ REV. 0

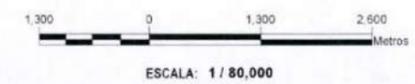
LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3 (0,591 x 0,841 metros)



LEYENDA

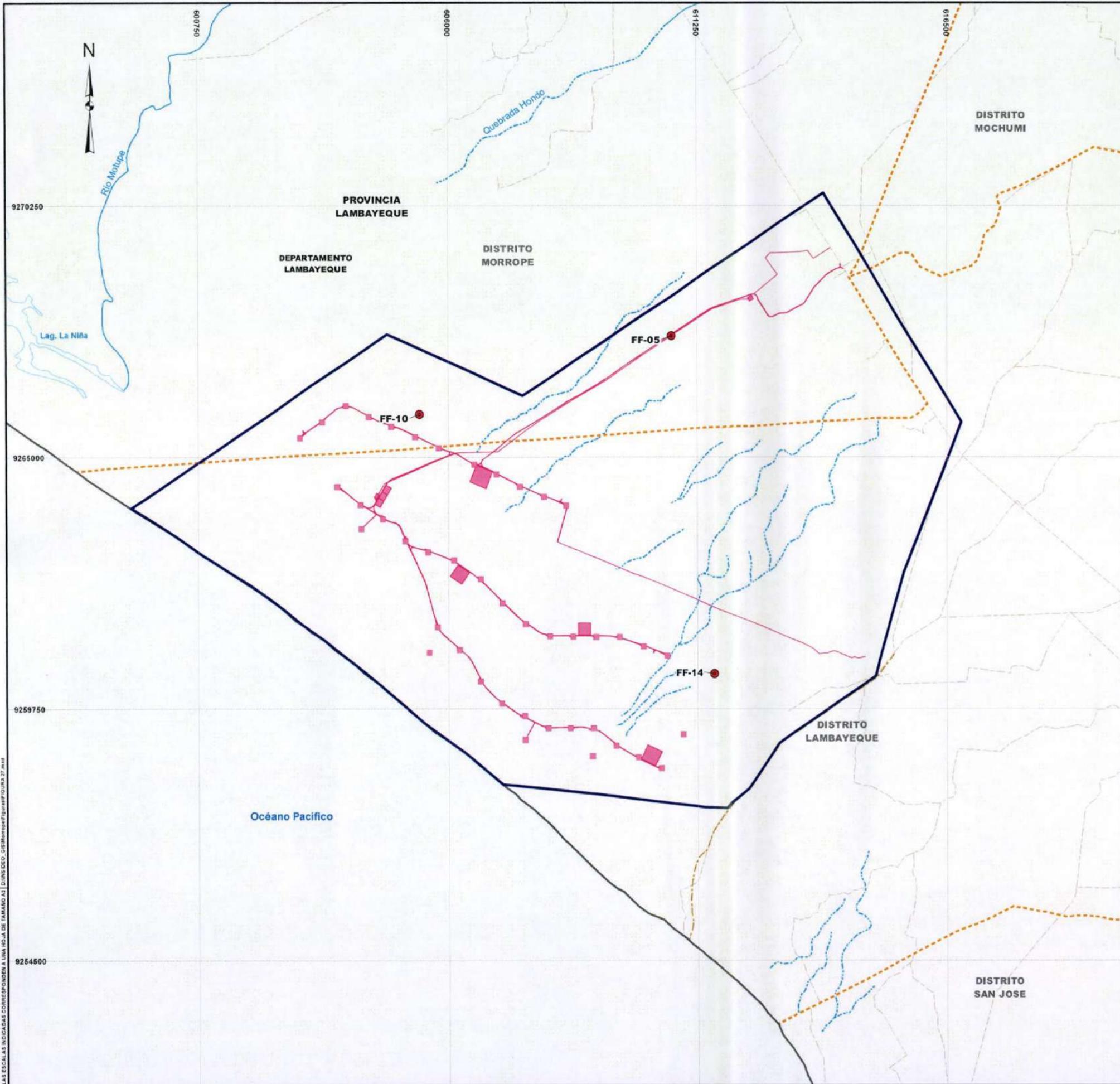
- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto
- Zonas para el monitoreo de flora con algún estado de conservación para los componentes de generación

Oscar Valerio Queirolo Mu.
Oscar Valerio Queirolo Mu.
 BIÓLOGO
 C.B.P. 0052



CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.			
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE			
TÍTULO:	UBICACIÓN DE LA ZONA PARA EL MONITOREO DE FLORA CON ALGÚN ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LOS COMPONENTES DE GENERACIÓN			
	FECHA:	DATUM:	FIGURA 26	
	DIC 2020	WGS 84-17S		
	DISEÑADO POR:	DIBUJADO POR:	REVISADO POR:	REV.
	CO	GIS/CAD	OQ	0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3 (1/641 618 ENVELEADO/FOLIO A3 7.15 mm)

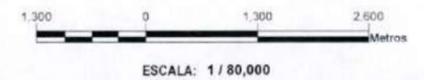


LEYENDA

- Limite departamental
- Limite provincial
- Limite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto

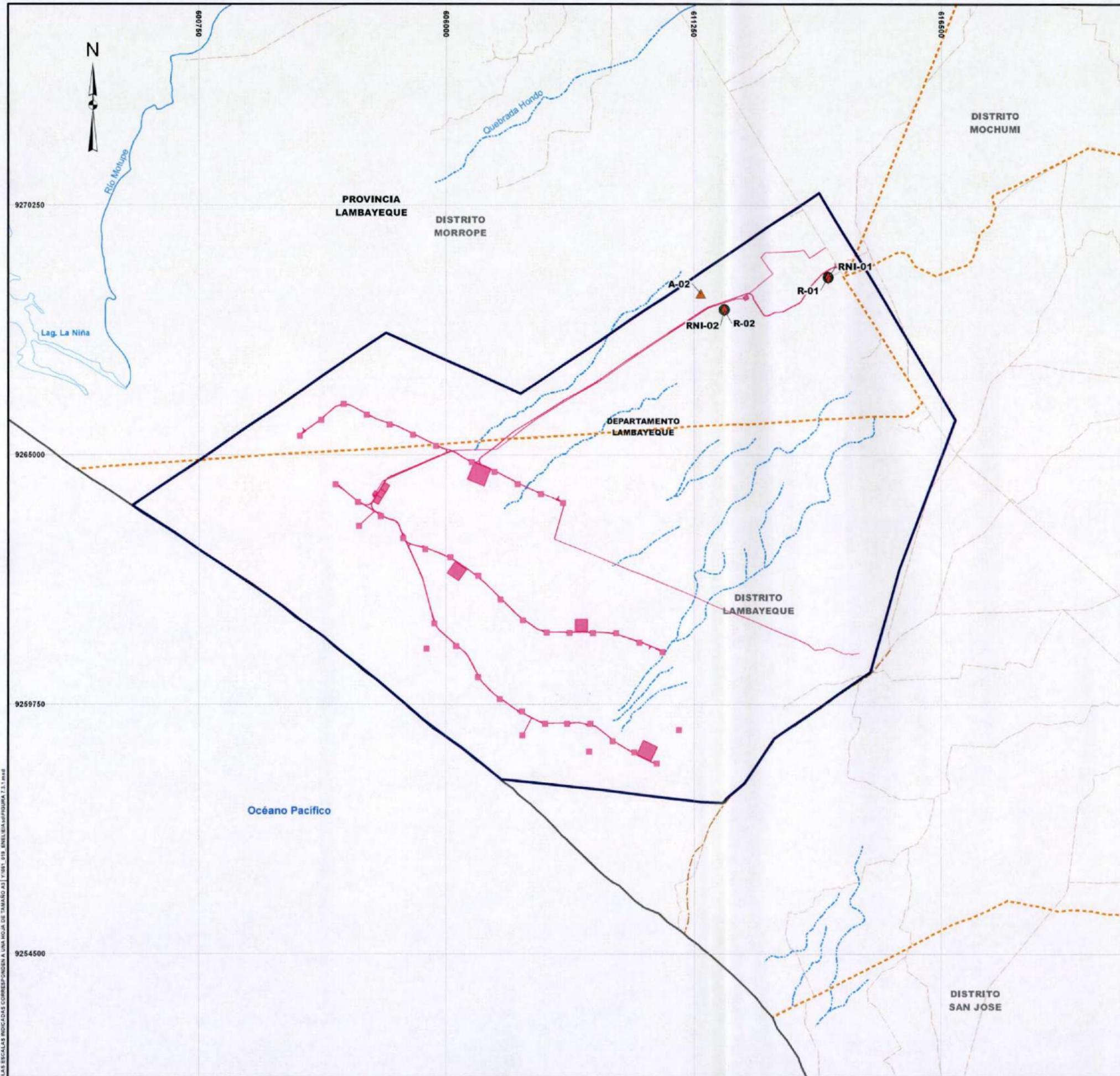
Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS-84 17S	
	Este (m)	Norte (m)
FF-05	610694	9267538
FF-10	605395	9265895
FF-14	611621	9260482

Oscar Valero Queirolo Muro
BIÓLOGO
 C.B.P. 8952



CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.		
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE		
TÍTULO:	UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO DEL ZORRO DE SECHURA PARA LOS COMPONENTES DE GENERACIÓN		
	FECHA: DIC 2020	DATUM: WGS 84-17S	FIGURA 27
	DISEÑADO POR: CO	DIBUJADO POR: GIS/CAD	REVISADO POR: OQ
			REV. 0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A1 (UNIS-CO). GEM/Integración/FIGURA 27.mxd

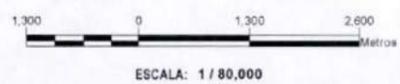


LEYENDA

- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto
- Calidad de aire
- Niveles de ruido
- Niveles de radiaciones no ionizantes

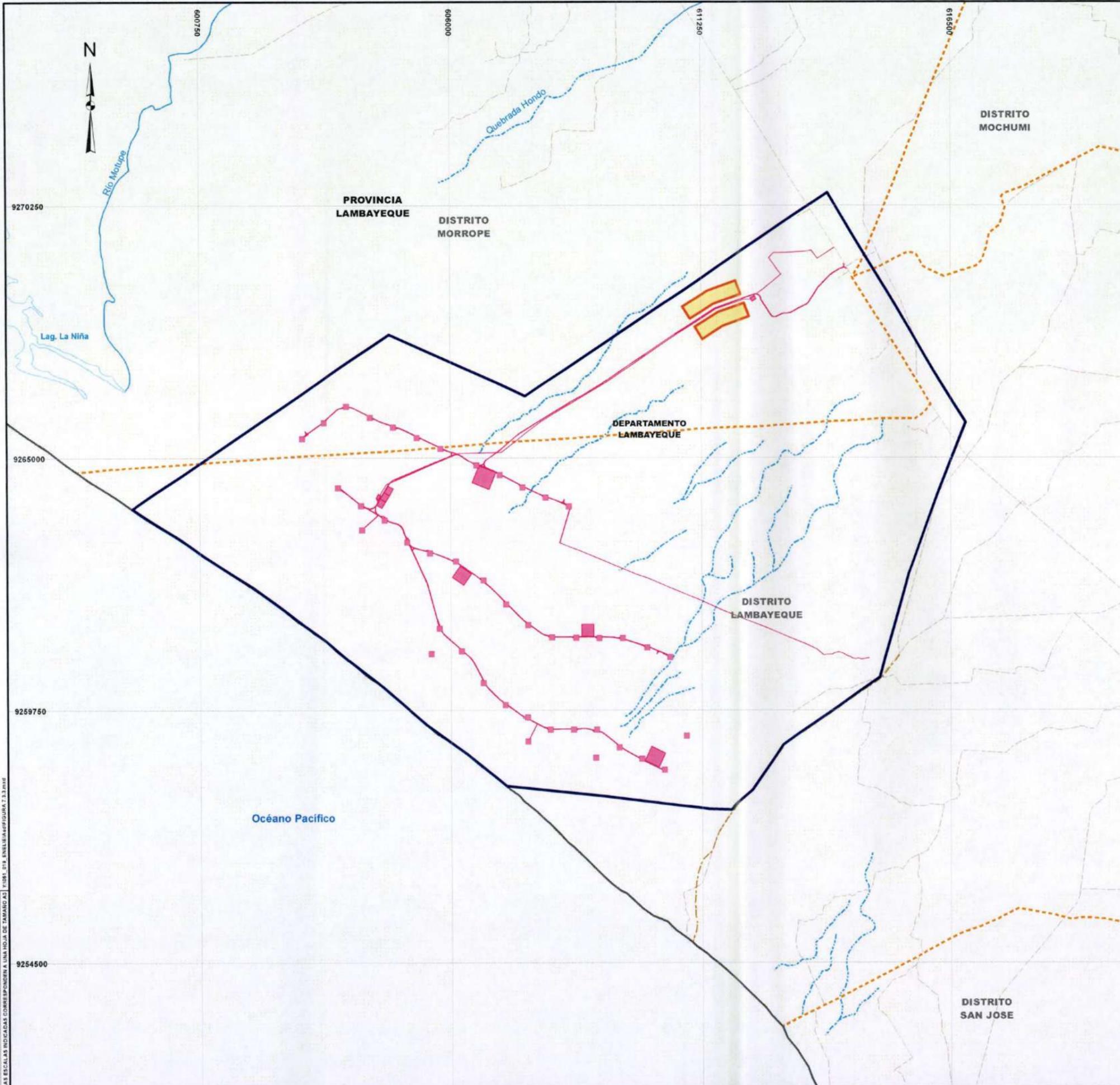
Calidad de aire	Norte(m)	Este(m)
A-02	9 268 399	611 403
Niveles de ruido	Norte(m)	Este(m)
R-01	9 268 741	614 113
R-02	9 268 058	611 907
Niveles de radiaciones no ionizantes	Norte(m)	Este(m)
RNI-01	9 268 741	614 113
RNI-02	9 268 058	611 907


 LORENA VIAL
 INGENIERA AMBIENTAL
 Reg. CIP N° 92716



CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.		
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE		
TÍTULO:	UBICACIÓN DE ESTACIONES PARA EL MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE, NIVELES DE RUIDO, NIVELES DE RADIACIONES NO IONIZANTES PARA LOS COMPONENTES DE TRANSMISIÓN		
FECHA:	DIC 2020	DATUM:	WGS 84-17S
DESARROLLADO POR:	CO	FIGURA	28
REVISADO POR:	LV	REVISADO POR:	LV
REV.	0	REV.	0

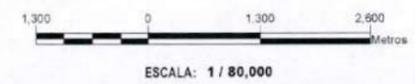
LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3 (1000 x 700) EN EL SISTEMA DE COORDENADAS UTM.



LEYENDA

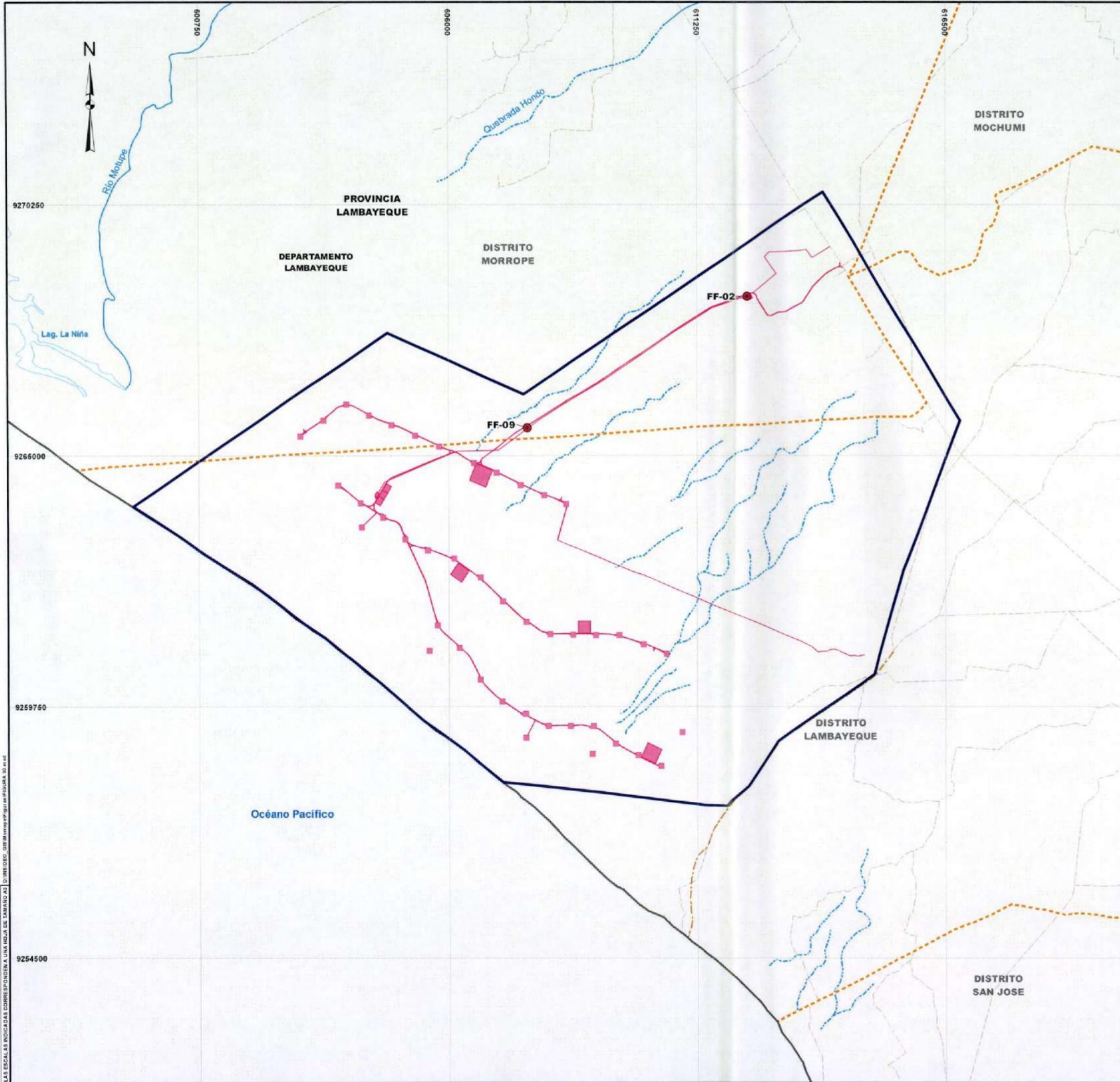
- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto
- Estaciones para el monitoreo de flora con algún estado de conservación para los componentes de transmisión

Oscar Valero Queirolo Muro
BIÓLOGO
 C.B.P. 8952



CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.		
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE		
TÍTULO:	UBICACIÓN DE ESTACIONES PARA EL MONITOREO DE FLORA CON ALGÚN ESTADO DE CONSERVACIÓN PARA LOS COMPONENTES DE TRANSMISIÓN		
	FECHA:	DATUM:	FIGURA
	DIC 2020	WGS 84-17S	29
	DISEÑADO POR:	DIBUJADO POR:	REVISADO POR:
	CO	GIS/CAD	OQ
			REV. 0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A1 (0,841 x 1,191 EN MILIMETROS) FIGURA 7.3.3.mxd

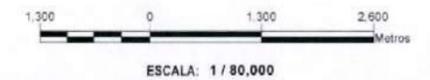


LEYENDA

- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto

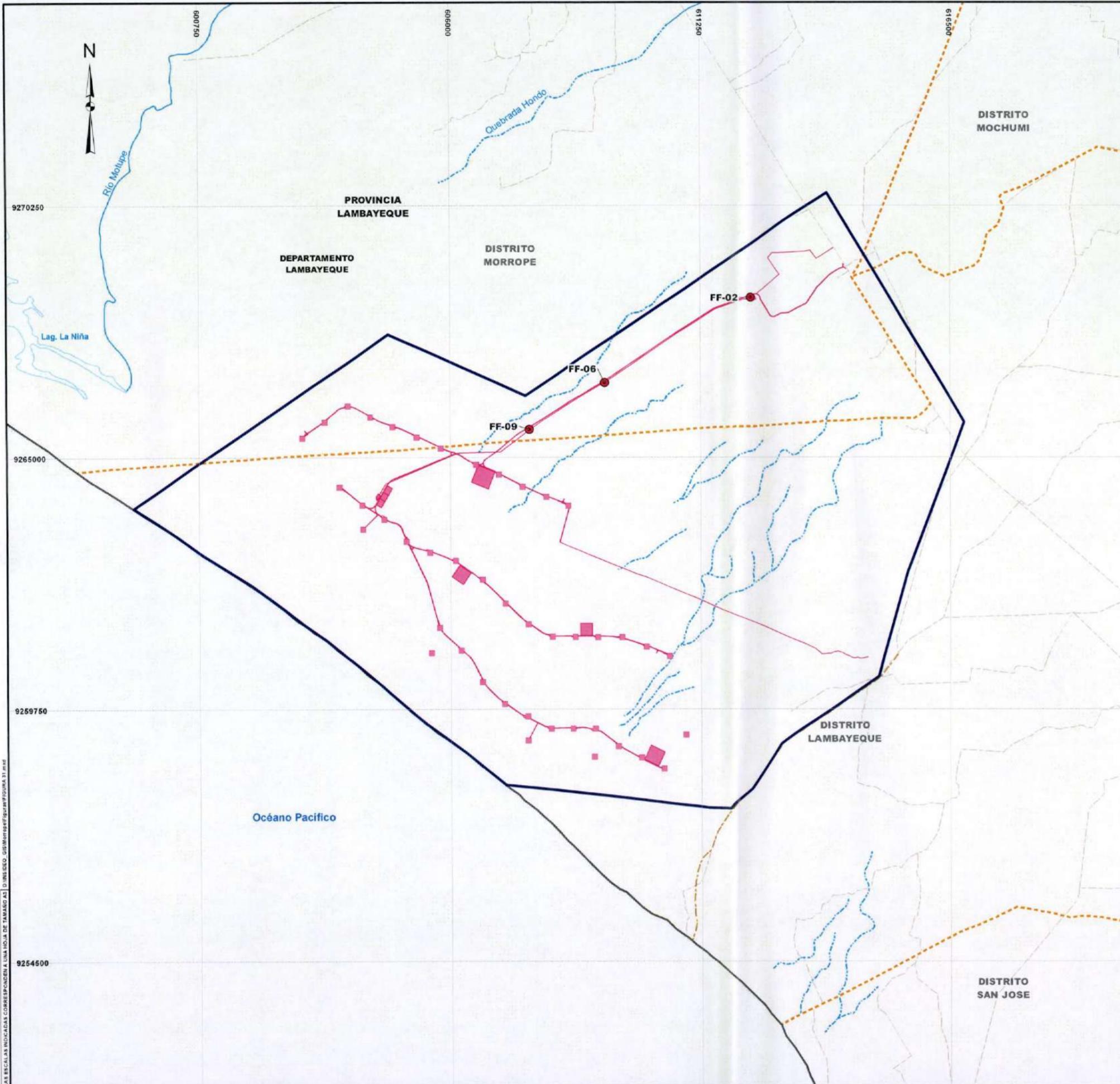
Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS-84 17S	
	Este (m)	Norte (m)
FF-02	612308	9268333
FF-09	607660	9265587

Oscar Valerio Queirolo M.
Oscar Valerio Queirolo M.
BIÓLOGO
C.B.P. 8952



CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.			
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE			
TÍTULO:	UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO DEL ZORRO DE SECHURA PARA LOS COMPONENTES DE TRANSMISIÓN			
	FECHA:	DIC 2020	DATUM:	WGS 84-17S
	FIGURA:	FIGURA 30	REVISADO POR:	OQ
	DESEÑADO POR:	CO	DIBUJADO POR:	GIS/CAD
			REV.	0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A3. D:\BIBLIOTECA\GIS\Mapas\Figuras\FIGURA_30.mxd

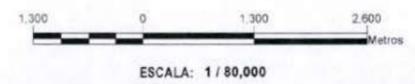


LEYENDA

- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital
- Vías de acceso
- Dren agrícola
- Quebrada Seca
- Ríos
- Lagunas
- Área de estudio
- Componentes del proyecto

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS-84 17S	
	Este (m)	Norte (m)
FF-02	612308	9268333
FF-06	609253	9266563
FF-09	607660	9265587

Oscar Valerio Queirolo Murc
BIÓLOGO
 C.B.P. 8952



CLIENTE:	EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA LOS PINOS S.A.C.			
PROYECTO:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMIDETALLADO (EIA-sd) DE LA CENTRAL EÓLICA MÓRROPE			
TÍTULO:	UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO DE HERPETOFAUNA PARA LOS COMPONENTES DE TRANSMISIÓN			
	FECHA:	DATUM:	FIGURA 31	
	DIC 2020	WGS 84-17S		
	DISEÑADO POR:	DIBUJADO POR:	REVISADO POR:	REV.
	CO	GIS/CAD	OQ	0

LAS ESCALAS INDICADAS CORRESPONDEN A UNA HOJA DE TAMAÑO A4 [DISEÑO: GISMORROPE@FIGURA31.mxd]