ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO

“PARQUE HÍBRIDO EÓLICO, SOLAR Y ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA LAS QUINTAS (PHLQ)”

CAPÍTULO 3.4.2. PALEONTOLOGÍA

2026

Sustentable S.A.
Asesoría y Gestión Ambiental
www.sustentable.cl

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN 1
1.1. Antecedentes Generales 1
1.2. Objetivos 3
1.2.1. Objetivo General 3
1.2.2. Objetivos Específicos 3
1.3. Objeto de Protección Ambiental 3
1.4. Posibles Impactos a Causa de los Distintos Factores Generadores de Impacto (FGI) del Proyecto o Actividad 3
1.5. Área de Estudio y Área de Influencia 4
1.6. Marco Legal 11
1.7. Metodología 11
2. ANTECEDENTES GEOLÓGICOS Y PALEONTOLÓGICOS 12
2.1. Marco Geológico 14
2.2. Antecedentes Paleontológicos 15
2.3. Estudio de Suelo 17
3. RESULTADOS 18
3.1. Inspección Superficial 18
3.2. Potencial Paleontológico 19
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 21
5. REFERENCIAS 22
ANEXOS 23
Anexo 1. Registros de los Puntos de Inspección 23
Anexo 2. Listado de Profesionales 50

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación del Proyecto 2
Figura 2. Área de influencia general y partes del Proyecto 7
Figura 3. Área de influencia con zoom en “A” 8
Figura 4. Área de influencia con zoom en “B” 9
Figura 5. Área de influencia con zoom en “C” 10
Figura 6. Mapa geológico del área de influencia y sus alrededores 13
Figura 7. Hallazgos fosilíferos cercanos al área de influencia 16
Figura 8. Mapa de potencial paleontológico 20

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Vista general del área de estudio 6
Fotografía 2. Calicata CA-24 18
Fotografía 3. Litología en el área de estudio 18

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Profundidades asociadas a excavaciones 4
Tabla 2. Coordenadas de los vértices dentro de los cuales se ejecutará el Proyecto 6
Tabla 3. Proyectos cercanos publicados en la plataforma e-SEIA. 17
Tabla 4. Unidades y Potencial Paleontológico en el área de influencia 19

1. INTRODUCCIÓN

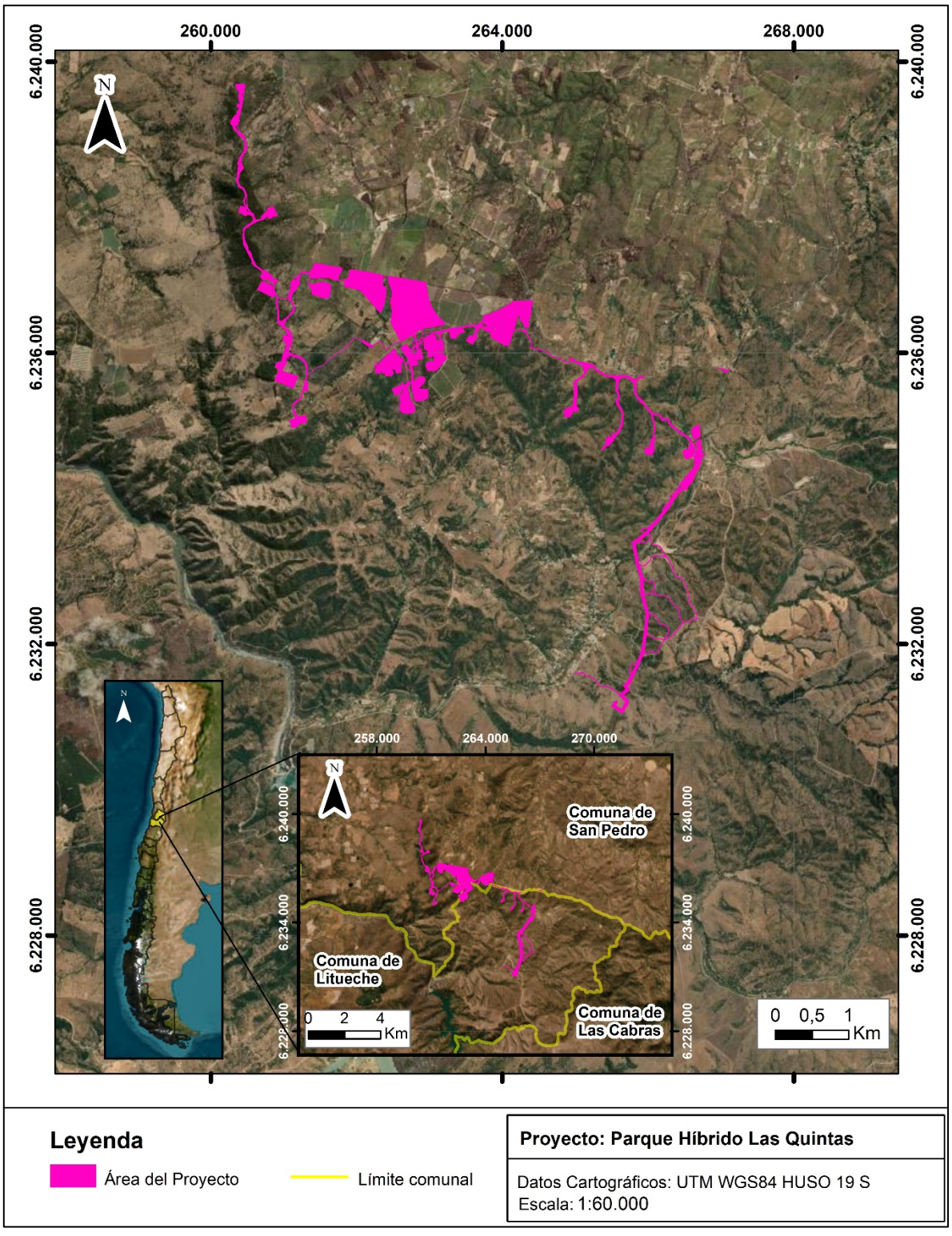
1.1. Antecedentes Generales

En el marco del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto "Parque Híbrido Eólico, Solar y Almacenamiento de Energía Las Quintas (PHLQ)" (en adelante el Proyecto, PHLQ, Parque Híbrido, indistintamente), el presente informe corresponde a los resultados obtenidos de la inspección paleontológica en el área de emplazamiento del Proyecto. El proyecto es iniciativa de generación de energía renovable que busca contribuir a la matriz energética nacional mediante la integración de dos fuentes intermitentes y complementarias: la energía eólica y la energía solar fotovoltaica y consiste en la instalación de 16 aerogeneradores, los cuales en conjunto alcanzarán una capacidad de producción de 128 MW y un parque de 107.772 paneles fotovoltaicos que generarán 62,25 MW de potencia nominal y 77,6 MWp de potencia peak. Adicionalmente, cuenta con un sistema de almacenamiento de energía en baterías de 100 MW, que permitirá inyectar energía a la red en momentos de alta demanda. La energía generada será transportada a través de una línea de alta tensión de 3,78 kilómetros y una subestación elevadora, conectándose a la Subestación Loica. Se estima se movilice 1.006.263 m^3 de material en las excavaciones y 240.321 m^3 en movimientos de escarpes y que los movimientos de tierra alcancen una profundidad de 1 a 12 m según condiciones topográficas.

El Proyecto se encuentra geográficamente en las comunas de San Pedro, Región Metropolitana y comuna de Litueche, Región del Libertador Bernardo O'Higgins. Las partes y obras contempladas en el Proyecto se emplazarán en una superficie de 189 hectáreas (Figura 1).

El presente informe muestra los resultados del análisis bibliográfico e inspección paleontológica en superficie realizada en el área de influencia del Proyecto.

Figura 1. Ubicación del Proyecto



Fuente: Elaboración propia, 2025.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Realizar un levantamiento de la información asociada al componente Paleontológico del área del Proyecto, con el fin de dar cumplimiento a los contenidos mínimos de esta materia en la Declaración de Impacto Ambiental.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Realizar una revisión bibliográfica de las unidades geológicas y antecedentes paleontológicos en el área de influencia del Proyecto.
- Inspeccionar *in situ* las unidades geológicas que serán intervenidas por las obras del Proyecto.
- Determinar y caracterizar las unidades geológicas y su contenido paleontológico presente en el área de influencia del Proyecto.
- Determinar el potencial fosilífero de las unidades geológicas sobre las cuales se llevará a cabo el Proyecto.
- Caracterizar el espacio geográfico en el cual se generarán los impactos ambientales sobre los Objetos de Protección (OP) potencialmente significativos y no significativos.

1.3. Objeto de Protección Ambiental

El concepto objeto de protección (OP) hace referencia al elemento o componente del medio ambiente que se desprende del marco legal vigente, particularmente del artículo 11° de la Ley 19 300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (Ley 19 300) y de los artículos 5 al 10° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA), y que para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) se pretende proteger de los impactos ambientales que pueda generar la ejecución de un proyecto o actividad (SEA, 2022). Para efectos del presente informe, el OP en específico que se aborda corresponde al patrimonio cultural paleontológico, cuya formación presenta una relación intrínseca con los procesos de evolución biológica y geológica que han experimentado en el territorio hasta formar los ecosistemas y paisajes existentes actualmente y que comprende un conjunto de elementos naturales que forman parte del yacimiento de interés paleontológico y de la unidad geológica en la cual se deposita (SEA, 2025).

1.4. Posibles Impactos a Causa de los Distintos Factores Generadores de Impacto (FGI) del Proyecto o Actividad

Los factores generadores de impactos (FGI) son aquellos elementos del proyecto o actividad, tales como partes, obras y acciones que, en consideración a su localización y temporalidad, así como también de sus emisiones, efluentes, residuos, explotación, extracción, uso o intervención de recursos naturales, mano de obra, suministros o insumos básicos, y productos y servicios generados, según correspondan, que por sí mismos generan una alteración al medio ambiente (SEA, 2025). Para el caso del patrimonio cultural paleontológico los FGI corresponden a aquellos que puedan afectar tanto a los fósiles como a la unidad geológicas que los contengan.

Según las características de las excavaciones y las profundidades asociadas que se realizarán en el Proyecto durante la fase de construcción (Tabla 1), se identifican:

- Movimientos de tierra generados por maquinaria pesada, como retroexcavadoras.

- Movimientos de tierra generados por herramientas manuales de uso humano, como palas, chuzos y picotas.
- Tránsito de vehículos motorizados, como retroexcavadores, camiones o camionetas, que pueden aplastar fósiles.
- Tránsito de trabajadores que pueden aplastar fósiles.
- Vibraciones generadas por el tránsito de vehículos, en especial en las paredes expuestas de las excavaciones, que pueden desprender material fósil.
- Al existir mayor cantidad de personas que transitan, pueden generarse robos de fósiles en las áreas fosilíferas (huaqueo).

Tabla 1. Profundidades asociadas a excavaciones

Obra	Profundidad (m)
Plataformas	1 a 12
Fundaciones	3,5 a 5
Caminos PE	1 a 8
Caminos PF	1 a 2
Torres LAT	3
ZMT PE	1,1
ZMT PF	1,1
ZBT PF	1,1
Proceso de hincado	2,5
SE-BESS	1,5 a 2
IF1	4 a 5
IF2	2 a 3
IF3	1 a 2

Fuente: Elaboración propia según Capítulo 1. Descripción de Proyecto de este EIA.

1.5. Área de Estudio y Área de Influencia

La Guía Áreas de Influencia en el SEIA (2da edición, SEA, 2026) define el **Área de Estudio** como el "*espacio geográfico en el cual se levantan los datos de terreno asociados a la descripción general o detallada de un componente. Esta puede diferir del área de influencia, ya que responde a la necesidad de comprender el funcionamiento, composición y estructura que sostiene la presencia y desarrollo de un componente ambiental*".

Para efectos del análisis del componente paleontología, el área de estudio comprende toda la extensión del área donde se emplazará el Proyecto, incluyendo un área buffer de 10 m, pues en esta se desarrollarán actividades que afectarán las rocas y sedimento que se encuentran en superficie y en el subsuelo, y en las cuales eventualmente podrían encontrarse fósiles.

Por otra parte, el literal a) del artículo 2° del Reglamento del SEIA define **Área de Influencia** (AI) como: "*El área o espacio geográfico, cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias*".

Además, SEA (2026) señala que "*en términos generales, las AI se extenderán desde el punto o área de ubicación de las partes, obras y acciones del proyecto o actividad que generan el impacto, hasta el extremo geográfico donde ya no es posible detectar la alteración. Es decir, en el límite del AI, la condición ambiental se iguala a la situación base o sin proyecto y, por lo tanto, ya no será posible percibir el impacto*". También debe considerarse lo indicado por SEA (2025), que detalla 3 pasos mediante los cuales se debe definir el AI para el componente paleontológico:

- Paso 1: realizar una descripción completa del proyecto o actividad que se evaluará, identificando en este proceso los factores generadores de impactos ambientales (FGI).
- Paso 2: espacializar el proyecto y sus factores, modelando, si es preciso, la extensión de los efectos que estos factores generan en el OP patrimonio cultural paleontológico preliminarmente, originando - como producto - una cartografía preliminar y determinación de un área de estudio.
- Paso 3: realizar una descripción general del OP receptor de impacto y, en el caso del OP patrimonio cultural paleontológico, se recomienda que la descripción general se fundamente en la revisión de antecedentes bibliográficos del área de estudio.

Cada uno de estos pasos se realizan en el presente informe:

1) Se identifica el OP en el capítulo 1.3 y los factores generadores de impactos (FGI) en el capítulo 1.4 (Paso 1).
2) Se genera una cartografía preliminar y determinación de área de estudio (Paso 2) en las figuras a continuación.
3) Mientras que la descripción del OP receptor, con fundamento en la revisión de antecedentes bibliográficos (Paso 3), se realiza en el Capítulo 2 de este informe.

De esta forma, se determina que el **área de influencia (AI) para el componente Paleontológico coincide con el área de estudio**, y se encuentra definido por la acción de las obras físicas que contemplan la implementación y desarrollo del Proyecto, incluyendo obras temporales y permanentes. Para el caso del presente Proyecto, el área de influencia incluye a aquellas zonas en las que se llevarán a cabo las obras y/o acciones que, en consideración a su localización y temporalidad, así como también de sus emisiones, efluentes, residuos, explotación, extracción, uso o intervención de recursos naturales, mano de obra, suministros o insumos básicos, y productos y servicios generados, según correspondan, que por sí mismos generan una alteración al medio ambiente e involucra todas las excavaciones y movimientos de tierra masivos (superficiales o excavaciones como tal) que intervengan unidades geológicas, caracterizadas en el presente informe, a las cuales se les ha asignado un potencial paleontológico en base a sus características litológicas y antecedentes bibliográficos de hallazgos paleontológicos.

En la Tabla 2 se exponen las coordenadas del área del Proyecto definido para el presente informe, en la Fotografía 1 se expone una visión general del área del estudio, mientras que en las Figuras 2, Figura 3, Figura 4 y Figura 5 se observa el polígono correspondiente al AI del Proyecto, el cual tiene una superficie de 189 ha (1.886.329 m^2) y al cual se le ha incorporado un buffer paleontológico de 10 m respecto de las partes y obras que involucran movimientos de tierra por excavaciones, y se muestran los 54 puntos de inspección paleontológica. Este buffer se considera según el criterio 15 de la Guía para la Descripción del Área de Influencia del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA, 2017), correspondiendo a un área levemente superior a la proyectada para el Proyecto debido a los métodos constructivos y uso de maquinarias, por lo que se ha incorporado, preventivamente, estos 10 m de buffer sobre toda el área que enmarcará las partes y obras del proyecto, quedando en una superficie de 278 ha (2.784.867 m^2).

Tabla 2. Coordenadas de los vértices dentro de los cuales se ejecutará el Proyecto

Obras	Coordenada UTM Huso 19S		
	Vértice	Norte (m)	Este (m)
Área del Proyecto	1	6239674	260339
	2	6234971	261172
	3	6237163	261394
	4	6236915	262912
	5	6235163	262712
	6	6236665	264353
	7	6235161	264843
	8	6234690	265362
	9	6234574	265994
	10	6234878	266715
	11	6231072	265628
	12	6235744	267055

Fuente: Elaboración propia.

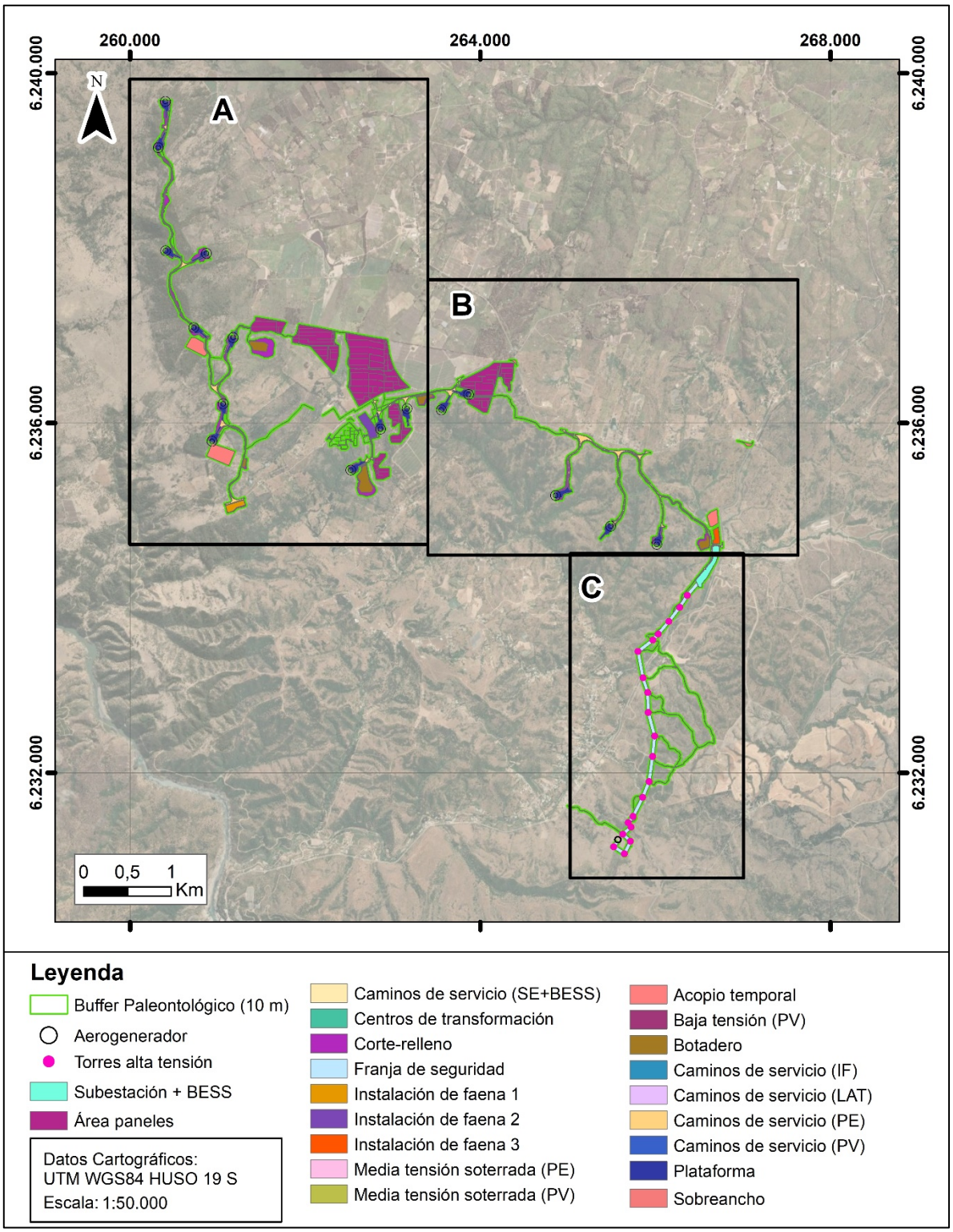
Fotografía 1. Vista general del área de estudio



A: Vista al noroeste. Observando roca intrusiva granítica afectada por meteorización. Punto de inspección 2. **B:** Vista al sureste. Observando afloramiento de granitoide meteorizado con cobertura de suelo. Punto de inspección 41.

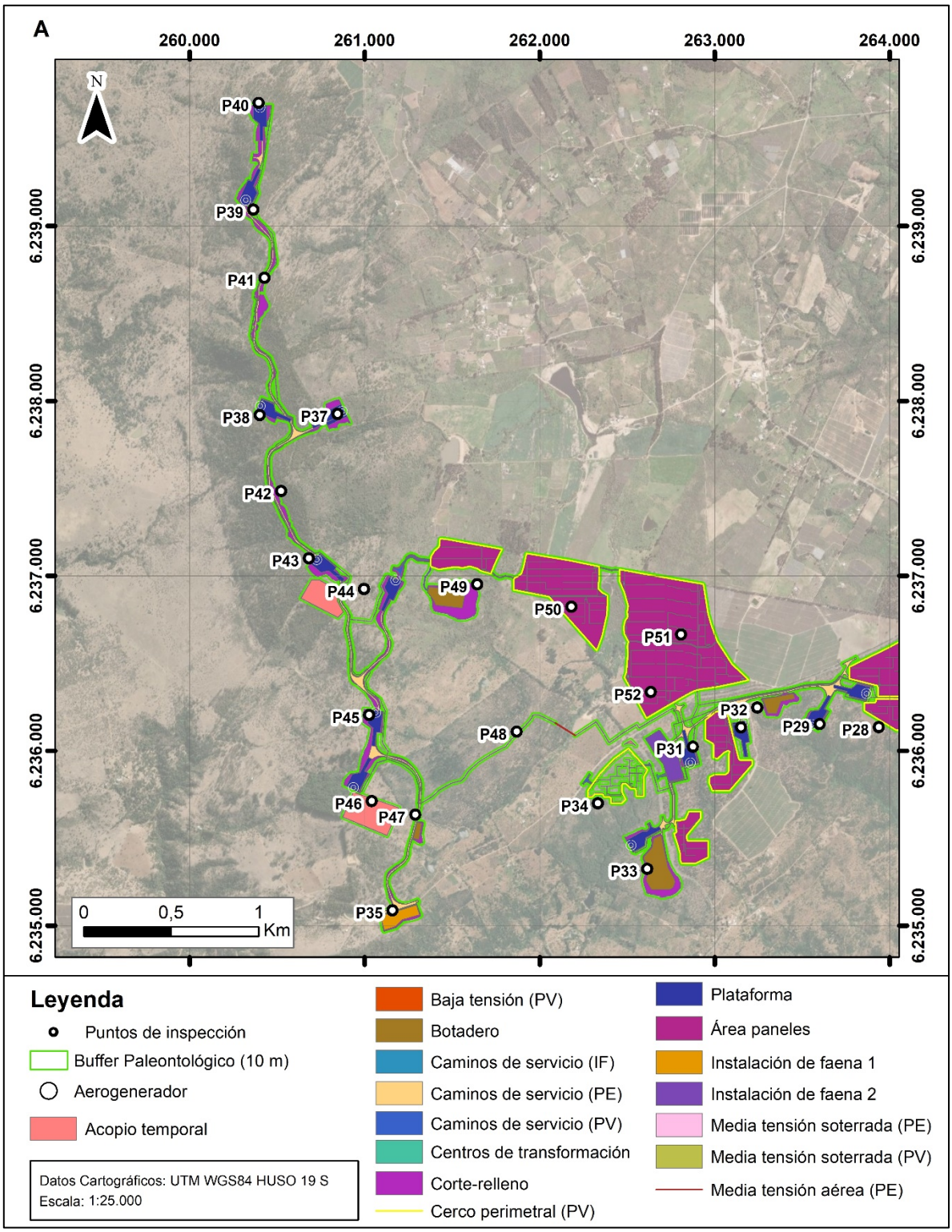
Fuente: Capturada por el autor, 2025.

Figura 2. Área de influencia general y partes del Proyecto



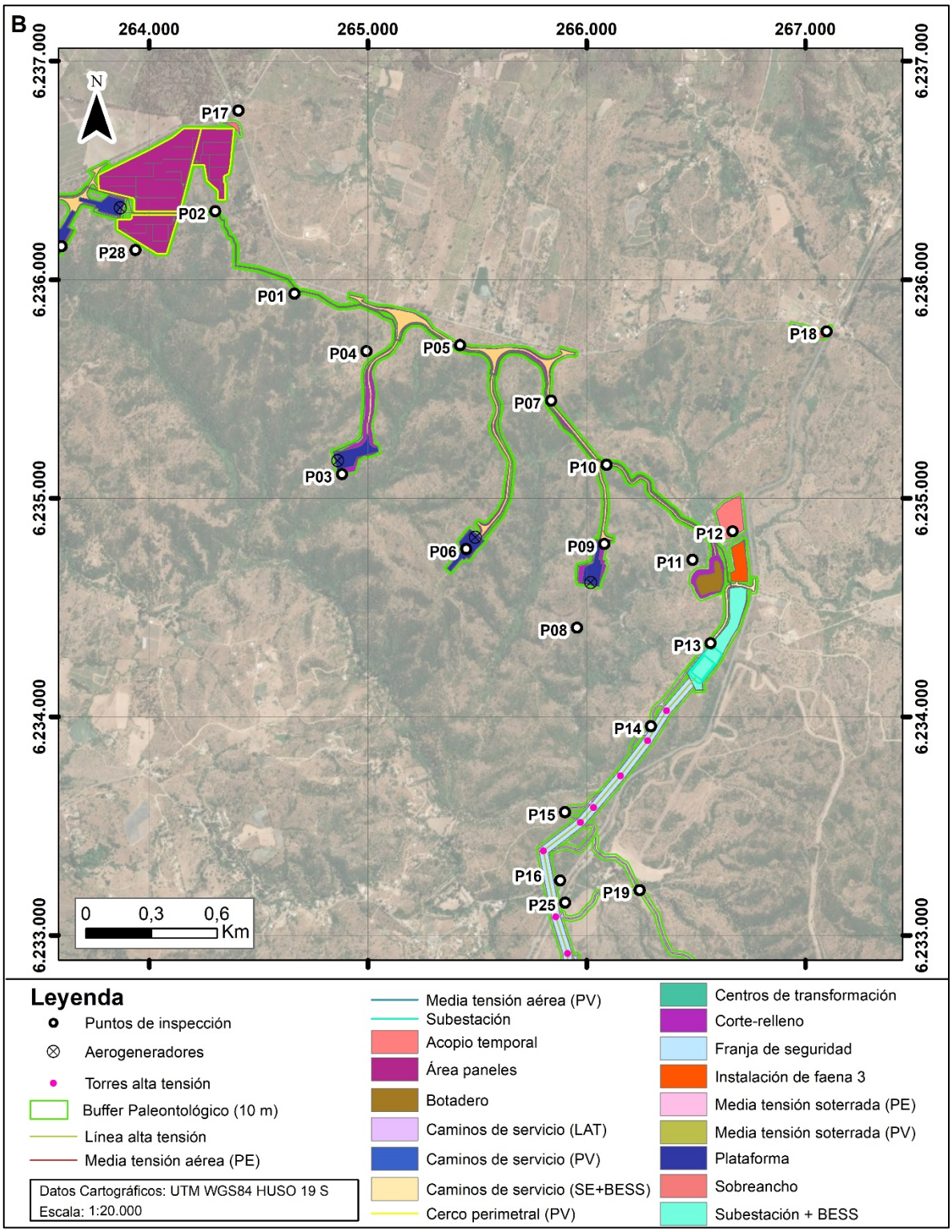
Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Área de influencia con zoom en "A"



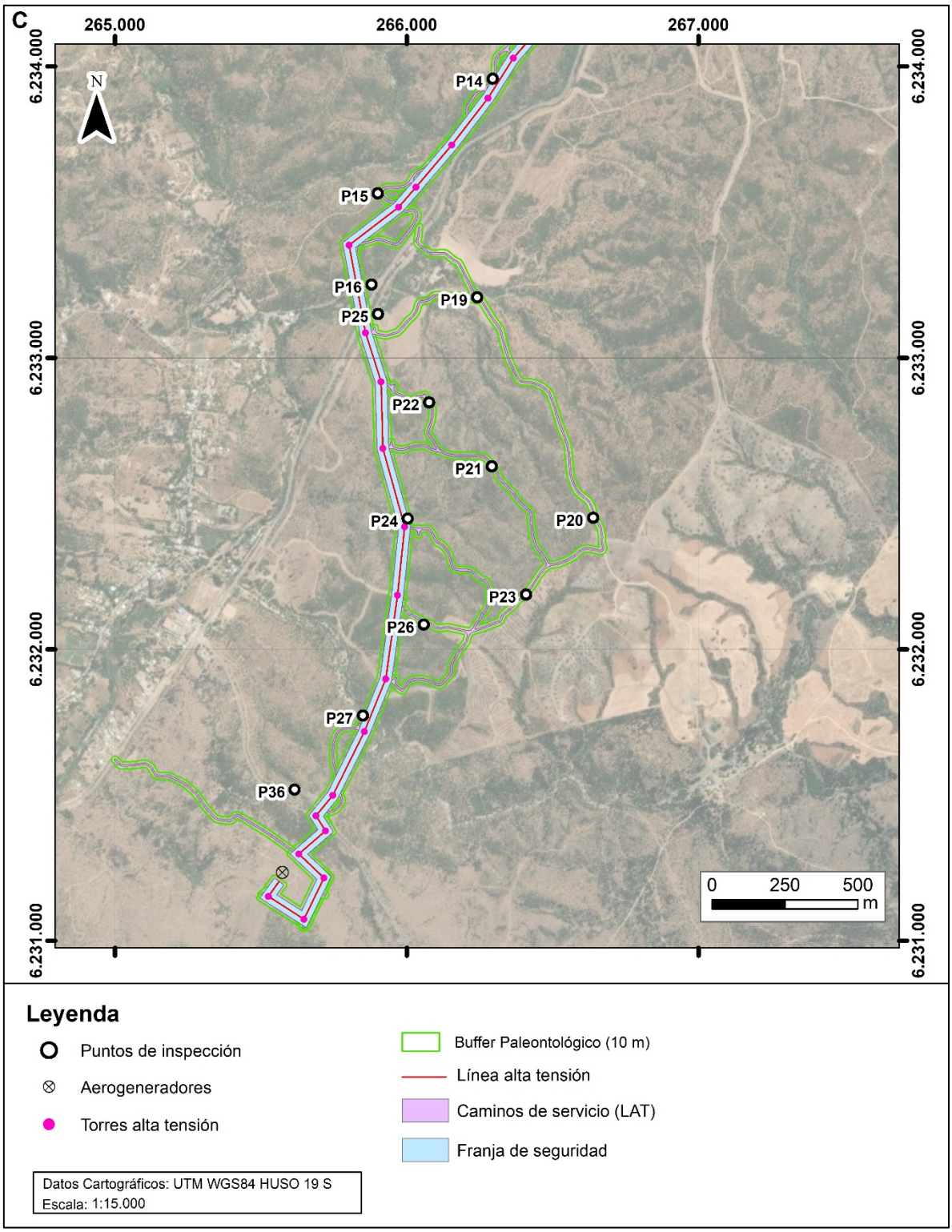
Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Área de influencia con zoom en "B"



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Área de influencia con zoom en "C"



Fuente: Elaboración propia.

1.6. Marco Legal

Las normas chilenas que legislan la conservación y protección del patrimonio cultural corresponden a las Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales (1970) y su reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (D.S. N°484, de 1990), del Ministerio de Educación.

Dentro de la Ley N°17.288, en el Artículo 1°, se declara que: *"Son monumentos nacionales y quedan bajo tuición y protección del Estado, los lugares, ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artístico; los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes, las piezas u objetos antro-arqueológicos,* ***paleontológicos*** *o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la historia, al arte o a la ciencia; los santuarios de la naturaleza; los monumentos, estatuas, columnas, pirámides, fuentes, placas, coronas, inscripciones y, en general, los objetos que estén destinados a permanecer en un sitio público, con carácter conmemorativo. Su tuición y protección se ejercerá por medio del Consejo de Monumentos Nacionales, en la forma que determina la ley". De acuerdo con el Artículo 11°, se determina que: "Los Monumentos Históricos quedan bajo el control y la supervigilancia del Consejo de Monumentos Nacionales y todo trabajo de conservación, reparación o restauración de ellos, estará sujeto a su autorización previa. Los objetos que formen parte o pertenezcan a un Monumento Histórico no podrán ser removidos sin autorización del Consejo, el cual indicará la forma en que se debe proceder en cada caso".*

En tanto, con respecto al material paleontológico, la Ley N°17.288 determina en su Título V*, "De los Monumentos Arqueológicos, de las Excavaciones e Investigaciones Científicas correspondientes", Artículo 21° que: "Por el solo ministerio de la ley, son Monumentos Arqueológicos de propiedad del Estado los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropo-arqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional. Para los efectos de la presente ley quedan comprendidas también* ***las piezas paleontológicas y los lugares donde se hallaren****".*

Para precisar lo anterior, para este informe los términos "material paleontológico" y/o "fósil", corresponden a cualquier evidencia de vida en el pasado geológico previo al Holoceno; que presente una estructura orgánica o biológica, ya sean restos vegetales, de invertebrados, pisadas o rastros. Además, de acuerdo con la Ley N° 21.215 en modificación del Artículo 21° de la Ley 17.288, que incorpora el concepto de patrimonio Paleontológico que determina: "*Se entenderá por pieza paleontológica todo ser orgánico fosilizado conservado a través de los tiempos geológicos formando parte de rocas sedimentarias. Se entenderá por yacimiento paleontológico o paleoantropológico todo lugar donde existan restos de fauna o flora fósiles y restos humanos o de la industria humana, de épocas geológicas pretéritas*".

1.7. Metodología

El profesional geólogo responsable del presente estudio es la Sra. Alejandra Manríquez Aguilar, quien posee competencia en paleontología aplicada, conforme a la Resolución Exenta N° 650 del 05.07.2022 del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio.

La elaboración del presente informe de caracterización paleontológica contempla una primera etapa de revisión bibliográfica a partir de artículos científicos en revistas indexadas, artículos de congresos y/o simposios paleontológicos o geológicos, boletines de museos y memorias de títulos, donde se obtuvieron los análisis preliminares de la geología y paleontología de las unidades expuestas en el área de influencia del Proyecto y sus alrededores. Utilizando como base el "Mapa Geológico del área de San Antonio - Melipilla" de escala 1:100.000 (Wall *et al*., 1996), y el "Avance Geológico de las hojas Rancagua-Curicó, Talca-Linares, Chanco,

Concepción-Chillán", escala 1:250.000 (Escobar *et al*., 1977), además de información complementaria de la Región Metropolitana y la Región del Libertador Bernardo O'Higgins en el área cercana al área de influencia del Proyecto, disponible en la plataforma SEIA desde el año 2013 al presente y el visor de potencialidad paleontológica del CMN.

Complementando la información, se realizó una inspección visual en superficie, realizada durante los días 21 al 23 de julio de 2025, donde se recopiló la información geológica y paleontológica de la zona del Proyecto mediante 52 puntos de inspección. Estos fueron establecidos de manera que su distribución sea lo más homogénea posible, considerando áreas donde las unidades geológicas presentes en el área se expongan de la mejor forma, priorizando sectores con afloramientos de roca y zonas donde se encuentre lo más despejado de vegetación posible.

A partir del análisis bibliográfico e inspección paleontológica en terreno, se realiza la clasificación de las unidades geológicas presentes en el área del Proyecto, conforme a los criterios de la Guía de Informes Paleontológicos del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN, 2016), la cual señala que deben categorizarse en los siguientes términos:

Estéril (potencial paleontológico bajo o nulo): Unidades correspondientes a cuerpos intrusivos y productos volcánicos de alta temperatura y energía.

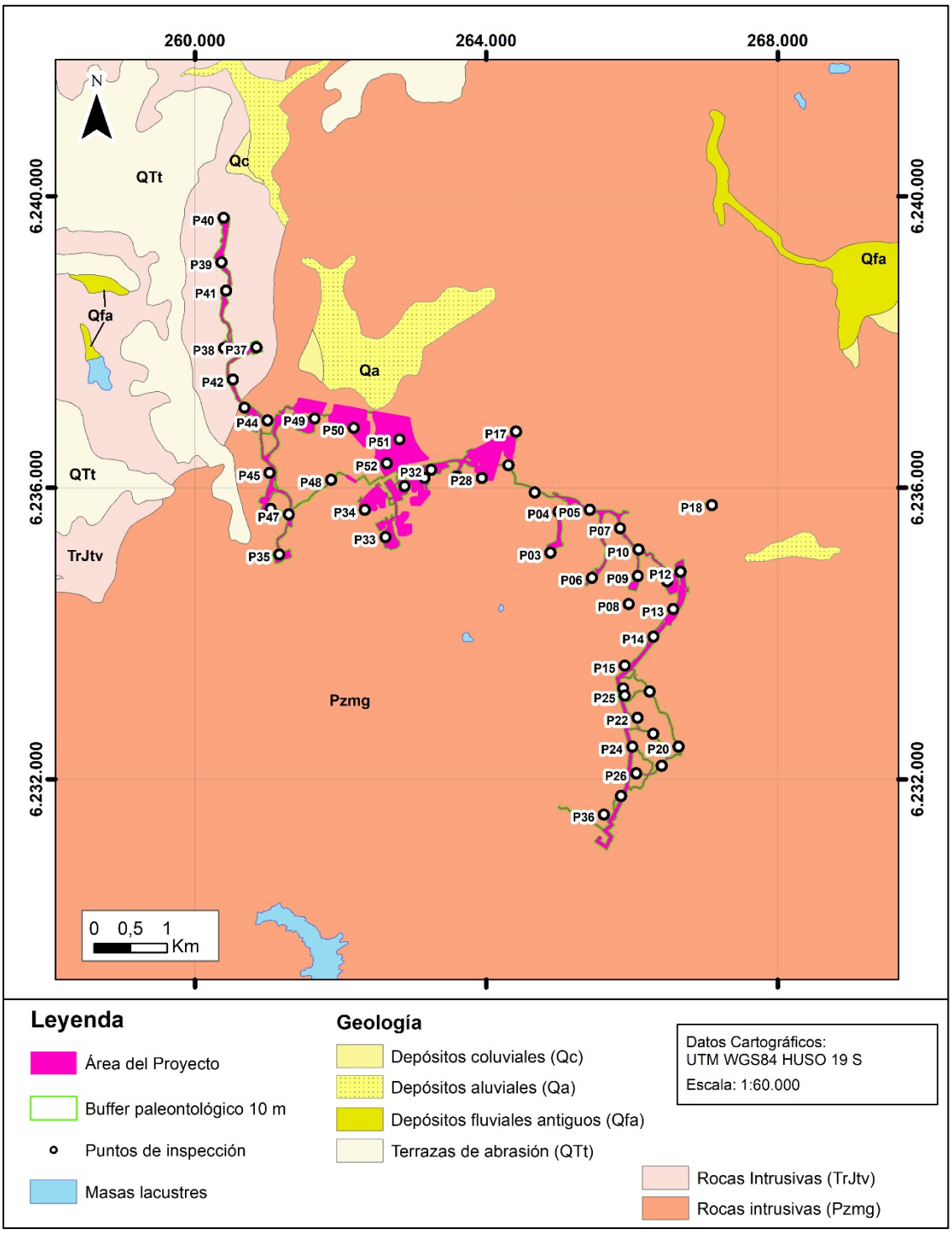
Susceptible (potencial paleontológico bajo a medio): Unidades sedimentarias y volcano sedimentarias con facies en las que existe posibilidad de contener fósiles, aun cuando carecen de antecedentes paleontológicos bibliográficos. Desde el punto de vista sedimentológico, se trata de facies que, por el ambiente sedimentario que representan, podrían albergar restos fósiles. También, se incluyen dentro de esta categoría unidades geológicas que han sido cartografías con una escala de poco detalle y no permite localizar dónde se encuentran los niveles susceptibles y/o fosilíferos.

Fosilífera (potencial paleontológico medio a alto): Aquellas unidades sedimentarias y volcano sedimentarias, en las cuales previamente se ha reportado su contenido fosilífero, tanto en literatura (artículos y resúmenes científicos, SEIA, etc.), como durante la inspección visual en terreno.

2. ANTECEDENTES GEOLÓGICOS Y PALEONTOLÓGICOS

El área de estudio se emplaza en las unidades geológicas intrusivas Basamento Granítico (Pzmg) y Rocas intrusivas del Jurásico-Triásico (TrJtv), la cuales abarcan el periodo Paleozoico – Triásico (Wall *et al*., 1996). En los alrededores a modo de contexto se describen las unidades Depósitos fluviales antiguos (Qfa), Depósitos coluviales (Qc), Depósitos aluviales (Qa), y Terrazas de Abrasión (QTt) (Figura 6).

Figura 6. Mapa geológico del área de influencia y sus alrededores



Fuente: Elaboración propia, de acuerdo con Mapa Geológico del área de San Antonio – Melipilla, 1:100.000 (Wall *et al.*, 1996), y el Avance Geológico de las hojas Rancagua-Curicó, Talca-Linares, Chanco, Concepción-Chillán, 1:250.000 (Escobar *et al.*, 1977).

2.1. Marco Geológico

Paleozoico

- **Intrusivos del Paleozoico (Pzmg)**

Corresponde a tonalitas y granodioritas de anfíbol predominantemente y monzogranitos de anfíbol y biotita en forma subordinada. Las tonalitas y granodioritas son rocas de color gris medio, verdoso, grano grueso, con texturas hipidiomórfica a alotriomórfica granular, con variedades porfídicas subordinadas. Contienen enclaves metamórficos y están intruidas por diques básicos foliados, cuerpos básicos y granitoides de edad triásica superior, jurásica y cretácica (Wall *et al*., 1996). Dataciones de U-Pb en circones (Gana y Tosdal, 1996), y Rb-Sr en roca total (Hervé *et al*., 1988) lo asignan a una edad Paleozoica. El proyecto se emplaza en su mayoría en esta unidad.

Jurásico - Triásico

- **Intrusivos del Jurásico -Triásico (TrJtv)**

Comprende Sienogranitos de biotita y monzogranitos de biotita y anfíbol. Son rocas de color gris claro a amarillento-rosáceo, de grano medio a fino, con frecuente deformación cataclástica, con alteración avanzada a montmorillonita, sericita, clorita y epidota. Se distribuyen como plutones alargados que muestran contactos graduales con granitoides paleozoicos (Pzmg) y están cortados por 'stocks' monzodioríticos a granodioríticos del Jurásico (Wall *et al*., 1996). Edades K-Ar en biotita de 184±4 Ma, 180±4 Ma y 212±5 Ma (Wall *et al*., 1996), ubican a estos intrusivos en el lapso Triásico Superior-Jurásico Inferior. Esta unidad podría ser correlacionable con los intrusivos (Bg) descritos por Escobar *et al*. (1977). La parte norte del Proyecto se emplaza en esta unidad.

Cuaternario

- **Terrazas de abrasión (QTt) Plioceno-Pleistoceno**

Corresponde a unidades morfológicas de origen marino, labradas sobre intrusivos paleozoicos y triásico-jurásicos (Pgm, TrJtv), y unidades sedimentarias y volcánicas terciarias, preservadas en la zona costera, a cotas variables entre los 60 y 290 m s.n.m. Se incluyen terrazas de abrasión sin cubierta sedimentaria, terrazas con una cubierta de arenas cuarzosas, posiblemente marinas, arenas negras con acumulaciones de minerales pesados, de origen litoral, y terrazas con cubierta aluvial (Wall *et al*., 1996). Esta unidad no aflora en el área de influencia del Proyecto.

- **Depósitos fluviales antiguos (Qfa) Holoceno**

Se describe como sedimentos no consolidados que conforman terrazas; compuestos por gravas, arenas y limos, ubicadas a alturas de 3-30 m con respecto al curso fluvial actual (Wall *et al*., 1996). Esta unidad no aflora en el área de influencia del Proyecto.

- **Depósitos aluviales (Qa) Holoceno**Sedimentos no consolidados, ubicados en zonas de llanura; comprenden principalmente depósitos fluviales con depósitos gravitacionales interdigitados (flujos de barro, flujos de detritos), compuestos por gravas, arenas y limos (Wall *et al*., 1996). Esta unidad no aflora en el área de influencia del Proyecto.

- **Depósitos coluviales (Qc) Holoceno**

De describe como sedimentos no consolidados, ubicados en las cabeceras de las quebradas; comprenden principalmente depósitos gravitacionales correspondientes a flujos en masa matriz-soportados de muy mala selección granulométrica, que pueden incluir desde bloques hasta arcillas, interdigitados con lentes de arenas y gravas generados por pequeños cursos de agua, permanentes o esporádicos (Wall *et al*., 1996). Esta unidad no aflora en el área de influencia del Proyecto.

2.2. Antecedentes Paleontológicos

De acuerdo con los antecedentes recopilados, **no existen registros de hallazgos paleontológicos para las unidades geológica reconocidas en el área de influencia del Proyecto** (Rocas intrusivas del Paleozoico (Pzmg) y Rocas intrusivas del Jurásico-Triásico (TrJtv)).

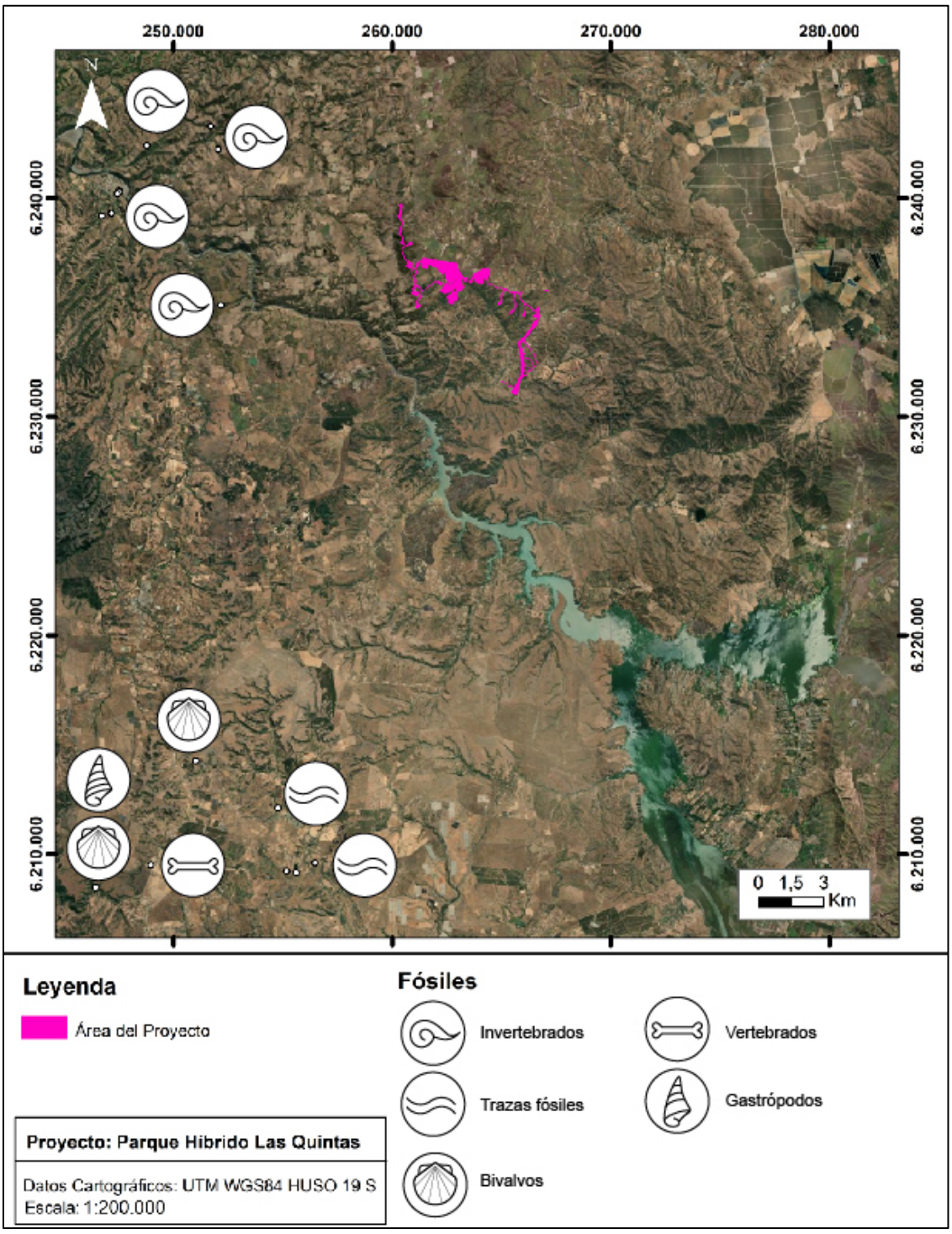
A modo de contexto, se menciona la unidad fosilífera Formación La Cueva, con el hallazgo más cercano a 22 km al sur del Proyecto, la cual presenta varios registros de hallazgo fosilíferos (gastrópodos y bivalvos (Herm, 1969), vertebrados: Espinas rostrales de *Pristiophorus* sp, dientes de *Carcharodon carcharias* y *Myliobatis* sp. y trazas fósiles: *Ophiomorpha* isp. y *Thalassinoides* isp. (Encinas *et al*., 2006a), trazas fósiles: *Skolithos* isp. *Diplocraterion* isp., *Thalassinoides* isp. (Terraignota, 2022).

Y la Formación Navidad, con el hallazgo más cercano a 9 km al oeste del Proyecto, la cual presenta abundante fauna fósil del Mioceno: *Turritella ambulacrum*, *Struthiolarella chilensis*, *Ficus distans*, *Lahillia angulata*, *Cardium multiradiatum*, *Miltha vidali* (Tavera, 1979; Covacevich y Frassinetti, 1986), *Ancistromesus fuenzalidai*, *Calyptraea* aff. *trochiformis*, *Chlamys calderensis*, *Chlamys simpsoni, Ostrea maxima* y *Amiantis domeykoana* (Covacevich y Frassinetti, 1990).

Estas unidades no fueron vistas en la inspección paleontológica realizada. Los hallazgos cercanos se grafican en la Figura 7.

Adicionalmente, en la plataforma online del e-SEIA se consultaron proyectos sometidos a procesos de evaluación ambiental mediante EIA y DIA, que involucran a las formaciones geológicas de interés y que se encuentran en las cercanías del Proyecto a desarrollar (Tabla 3). Se consideró un radio de aproximadamente de 12 km, de proyectos presentados al SEIA desde el año 2013 al presente, con estados “en admisión”, “en calificación”, “aprobados” o “rechazados”. Se considera el criterio de edad pues desde el 2013 en adelante se han identificado informes de paleontología en proyectos sometidos a evaluación ambiental (González *et al*., 2024).

Figura 7. Hallazgos fosilíferos cercanos al área de influencia



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Proyectos cercanos publicados en la plataforma e-SEIA.

Proyecto	EIA/DIA	Estado	Año de ingreso	Antecedentes paleontológicos	Distancia del Proyecto
Ampliación del Tranque de Acumulación de Aguas para Riego Fundo Ucúquer	DIA	No Calificado	2013	Sin informe paleontológico.	11 km al O
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LITUECHE 3era Versión	DIA	No Admitido a Tramitación	2014	Sin informe paleontológico.	10 km al SE
Ampliación Tranque de Regulación Matancilla	EIA	Aprobado	2017	Cuenta con informe paleontológico, sin hallazgos.	12 km al O
Parque Solar Avilés	DIA	Aprobado	2019	Sin informe paleontológico.	11 km al E
Parque Solar Villa	DIA	Aprobado	2020	Sin informe paleontológico.	1,70 km al NO
Parque Fotovoltaico El Cuzco	DIA	Rechazado	2021	Sin informe paleontológico.	10 km al SO
Parque Fotovoltaico Andino Occidente I	EIA	Desistido	2022	Cuenta con informe paleontológico bibliográfico.	5 km al S
Nueva Subestación Seccionadora Loica y Nueva Línea 2x220 Kv Loica Portezuelo	DIA	Aprobado	2023	Cuenta con informe paleontológico. Hallazgos paleontológicos en Formación Las Cuevas.	En el área y al sur.
Actualización Parque Eólico Manantiales	DIA	No Calificado	2024	Cuenta con informe paleontológico, sin hallazgos.	12 km al SO

Fuente: Elaboración propia, en base a plataforma e-SEIA.

2.3. Estudio de Suelo

Durante el estudio de caracterización ambiental de la componente suelo del presente Proyecto (Anexo 3.1.2.2. Caracterización Físico Química del Suelo), se describieron calicatas y excavaciones para pruebas de infiltraciones hasta una profundidad de 1 m aproximado. Se verifica en los perfiles descritos en las calicatas una litología uniforme propia de procesos erosivos desarrollados en un granitoide. En la Fotografía 2 se describe una calicata de hasta 100 cm con presencia de horizontes franco-arcillosos a arcillo arenoso con gravas.

Fotografía 2. Calicata CA-24



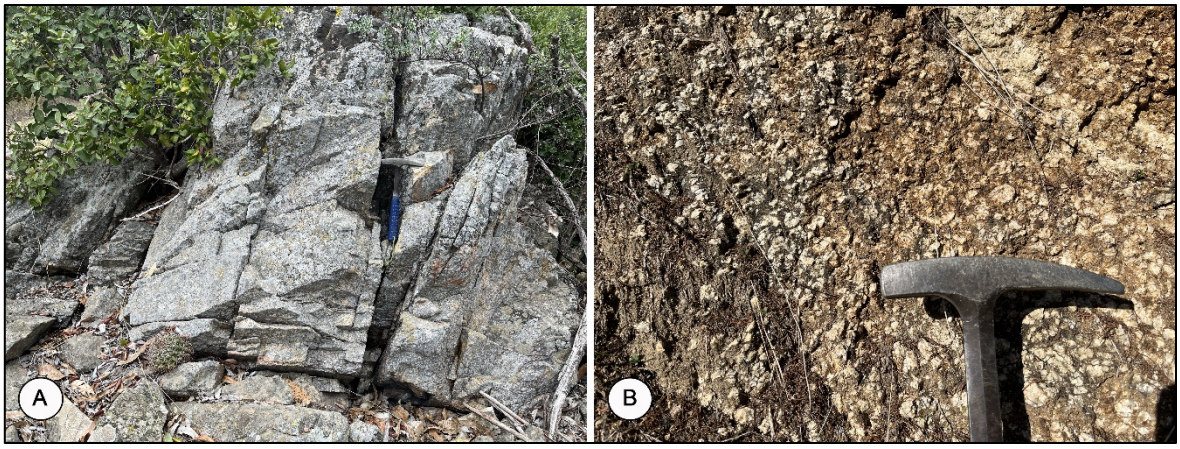
Fuente: Capítulo 3.1.2. 2.. Caracterización Físico Química del Suelo.

3. RESULTADOS

3.1. Inspección Superficial

Durante la inspección visual en superficie, se registró la información geológica-paleontológica mediante 52 puntos de inspección (Apéndice I). La litología observada corresponde a depósitos no consolidados y a intrusivos ácidos en su mayoría afectados por una alta meteorización, conformando depósitos remanentes (maicillo) de característico color rojizo y clastos de cuarzo tamaño gravilla sobre una cubierta de suelo actual (Fotografía 3). Subordinadamente se observan clastos tamaño grava a bloque de composición más máfica. Además de cobertura vegetal y actividad antrópica asociada al emplazamiento de una subestación al extremo sur.

Fotografía 3. Litología en el área de estudio



A: Punto de inspección 42. Intrusivo asociado a rocas intrusivas del Jurásico-Triásico. **B:** Punto de inspección 27. Roca intrusiva afectada por meteorización asociada a rocas intrusivas del Paleozoico. Fuente: Capturadas por el autor.

3.2. Potencial Paleontológico

De acuerdo con los antecedentes bibliográficos expuestos y con los resultados de la inspección superficial en terreno, el Área de Influencia del Proyecto se emplaza las unidades Rocas intrusivas del Paleozoico (Pzmg) y Rocas intrusivas del Jurásico-Triásico (TrJtv). A estos cuerpos intrusivos por su origen no favorable para la conservación de fósiles se le asigna un **potencial paleontológico Estéril (nulo**) (Figura 8), según los criterios de la Guía de Informes Paleontológicos del CMN.

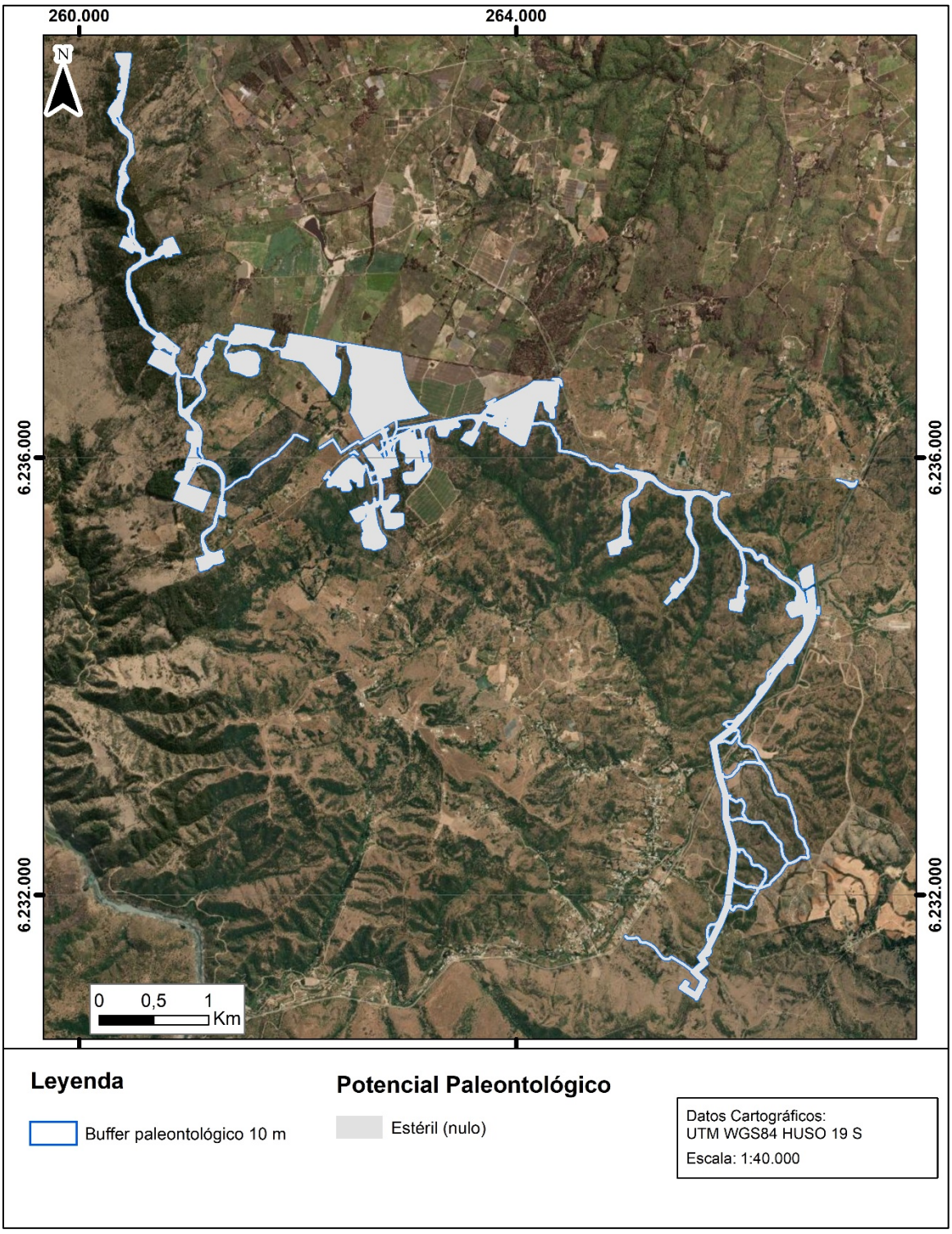
La información descrita en la Tabla 4 consolida los antecedentes litológicos y paleontológicos recogidos del análisis bibliográfico e inspección paleontológica de terreno, a partir de los cuales se justifica la clasificación de potencial paleontológico.

Tabla 4. Unidades y Potencial Paleontológico en el área de influencia

Unidad	Litología	Antecedentes paleontológicos bibliográficos	Registros paleontológicos en terreno	Potencial Paleontológico
Intrusivos del Paleozoico (Pzmg)	Tonalitas, granodioritas y subordinadamente monzogranitos y granitos.	No presenta	No presenta	Estéril (nulo)
Intrusivos del Jurásico-Triásico (TrJtv)	Sienogranitas y monzogranitos	No presenta	No presenta	Estéril (nulo)

Fuente: Elaboración propia.

Figura 8. Mapa de potencial paleontológico



Fuente: Elaboración propia.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la inspección visual en terreno se identificaron afloramientos de rocas intrusivas fuertemente alteradas por interperismo, formando remanentes de maicillo color rojizo y metareniscas. Además de sedimentos no consolidados de gravas y guijarros como producto de esta misma meteorización.

En la inspección realizada en terreno **no se registraron hallazgos paleontológicos en ningún punto observado.** A estos cuerpos intrusivos por su origen no favorable para la conservación de fósiles se le asigna un potencial paleontológico Estéril (nulo).

De acuerdo con la determinación del potencial paleontológico, y el tipo de obras a desarrollar, los impactos ambientales sobre el Objetos de Protección patrimonio cultural paleontológico no son significativos. Ante esto, se deberá confeccionar un protocolo en caso de hallazgos paleontológicos imprevistos, el cual deberá ser expuesto durante charlas de inducción, considerando lo indicado en el Artículo N°26 de la Ley de Monumentos Nacionales.

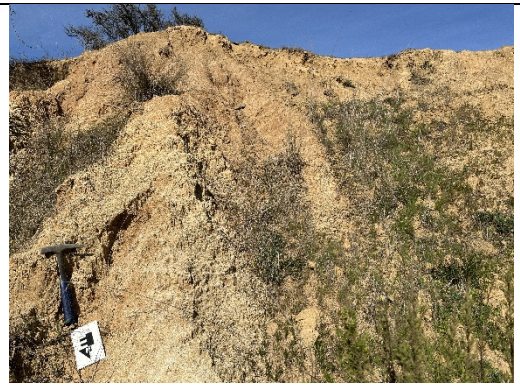
5. REFERENCIAS

- **CMN. 2016.** Guía de Informes Paleontológicos. DIBAM y Consejo de Monumentos Nacionales. 26 p.
- **Covacevich, V. y Frassinetti, D., 1986**. El género Cancellaria en el Mioceno de Chile, con descripción de cuatro especies nuevas (Gastropoda: Cancellariidae). Revista Geológica de Chile, Nm28-29, p.33-67.
- **Covacevich, V. y Frassinetti, D., 1990**. La fauna de Lo Abarca: Hito biocronoestratigráfico y paleoclimático en el Terciario Superior marino de Chile Central. In Segundo Simposio sobre el Terciario de Chile, Actas, p. 51-71, Concepción.
- **Encinas, A.; Le Roux, J. P.; Buatois, L. A.; Nielsen, S. N.; Finger, K. L.; Fourtanier, E.; Lavenu, A. 2006a**. Nuevo esquema estratigráfico para los depósitos marinos miopliocenos del área de Navidad (33º00'-34º30'S), Chile central. Revista geológica de Chile, 33(2), 221-246.
- **Escobar, F.; Guzmán, R.; Vieira, G. 1977.** *Avance Geológico de las hojas Rancagua Curicó, Talca-Linares, Chanco, Concepción-Chillán. Instituto de Investigaciones Geológicas, Santiago, 56p.*
- **Gana, P. y Tosdal, R. 1996.** Geocronología U-Pb y K-Ar en intrusivos del Paleozoico y Mesozoico de la Cordillera de la Costa, región de Valparaíso, Chile. Revista Geológica de Chile, No.23, Vol.2.
- **González, R.; Rincón, I.; Blanc, C. 2024.** Radiografía de una década en el SEIA: análisis e hitos importantes de la evolución de la consultoría paleontológica en Chile. 3er Congreso Chileno de Paleontología, Copiapó.
- **Herm, D. 1969.** Marines Pliozan und Pleistozan in Nord-und Mittel-Chile unter besonderer Berucksichtigung der Entiwick lung der Mollusken-Faunen. Zitteliana, 2, 159 p. Munchen.
- **Hervé, F.; Munizaga, F.; Parada, M. A.; Brook, M.; Pankhurst, R.; Snelling, N.; Drake, R., 1988.** Granitoids of the Coast Range of Central Chile: Geochronology and geological setting. Journal of South American Earth Sciences, Vol. 1, Nº2, p. 185-194.
- **Servicio de Evaluación Ambiental, 2017**. Guía para la descripción del área de influencia en el sistema de evaluación de impacto ambiental. 50 p.
- **Servicio de Evaluación Ambiental. 2022**. Criterio de Evaluación en el SEIA: Objetos de Protección.
- **Servicio de Evaluación Ambiental. 2025.** Criterio de Evaluación en el SEIA: Caracterización del componente Patrimonio Cultural Paleontológico. Primera edición, Santiago, Chile.
- **Servicio de Evaluación Ambiental, 2026.** Guía áreas de influencia en el SEIA. Segunda edición. Santiago de Chile.
- **Sustentable, 2025.** Reporte de terreno campaña componente suelo, Proyecto Parque Hibrido Las Quintas, 123 p.
- **Tavera, 1979.** Estratigrafía y paleontología de la Formación Navidad, Provincia de Colchagua, Chile (Lat. 30m50'-34mS). Museo Nacional de Historia Natural, Boletin Nm36, 176 p., anexos.
- **Terraignota, 2023.** Declaración de Impacto Ambiental, Proyecto: "Nueva S/E Seccionadora Loica y Nueva Línea 2x220 kV Loica-Portezuelo" Anexo 2.17 Caracterización Ambiental Paleontológica, 49 p.
- **Wall, R.; Gana, P. y Gutiérrez, A. 1996.** Mapa geológico del área de San Antonio Melipilla. Regiones de Valparaíso, Metropolitana y del Libertador General Bernardo O'Higgins. Servicio Nacional de Geología y Minería, Santiago. Serie Geológica N°2, mapa escala 1:100.000.

ANEXOS

Anexo 1. Registros de los Puntos de Inspección

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P01	6.235.937	264.664	Intrusivo composición granitoide, color blanquecino a amarillo claro, maicillo, cubierto por suelo, vegetación y desechos animales.	Estéril (nulo)	
P02	6.236.314	264.303	Aflora intrusivo granítico fuertemente alterado, y afectado por intemperismo. No se observa color en roca fresca, solo rojiza en alteración. Superficie cubierta por maicillo y abundante vegetación.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P03	6.235.111	264.881	Quebrada donde se observa granitoide fuertemente alterado (maicillo), de potencia aproximadamente de 6 m, en techo cobertura vegetal, suelo y presencia de nidos.	Estéril (nulo)	
P04	6.235.674	264.993	Quebrada en la cual aflora intrusivo fuertemente alterado, color amarillo rojizo claro, potencia de 5 a 6 m. Con cobertura vegetal a techo. Presenta algunos líticos de meta arenita color verde olivo en roca fresca.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P05	6.235.701	265.421	Aflora intrusivo granitoide fuertemente alterado color pardo rojizo junto con intrusivo hipabisal básico color rojizo debido a intemperismo.	Estéril (nulo)	
P06	6.234.768	265.449	Bloque de intrusivo composición granitoide, color en roca fresca blanco gris verdoso y color rojizo en superficie alterada, sobre cobertura de suelo actual.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P07	6.235.447	265.837	Suelo de maicillo con rodado tamaño bloque de intrusivo composición más tonalítica (a diorítico), color gris azul verdoso en roca fresca y color pardo oscuro a rojizo en roca alterada.	Estéril (nulo)	
P08	6.234.408	265.956	Cubierta de maicillo, con cobertura vegetal. Clastos tamaño bloque de composición diorítica.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P09	6.234.792	266.081	Rodado intrusivo tamaño bloque de composición diorítica fuertemente alterada color rojizo claro a oscuro.	Estéril (nulo)	
P10	6.235.153	266.090	Intrusivo completamente alterado a maicillo y transformado en suelo, color de alteración pardo amarillento claro. Cobertura vegetal casi completa.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P11	6.234.718	266.484	Cauce de Río (actualmente sin agua), ubicado en quebrada, se observa contacto de granitoide con micro diorita.	Estéril (nulo)	
P12	6.234.850	266.667	Aflora en pequeña calicata intrusivo completamente alterado color pardo amarillo, transformado en suelo. Con abundante vegetación. Cerca de observan rodados de intrusivo posiblemente monzogranito.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P13	6.234.338	266.567	Clasto de intrusivo granitoide afectado por intemperismo, color roca alterada pardo amarillento claro. Sobre cobertura de suelo actual con vegetación.	Estéril (nulo)	
P14	6.233.958	266.294	Intrusivo granitoide fuertemente alterado, color roca alterada pardo amarillo claro, maicillo, con suelo y vegetación en techo y en base.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P15	6.233.564	265.901	Aflora intrusivo completamente alterado a maicillo, color pardo amarillento a rojizo, con abundante cobertura vegetal. Se observan rodados posiblemente monzogranito.	Estéril (nulo)	
P16	6.233.252	265.879	Granitoide obliterado a maicillo color pardo rojizo, con abundante vegetación.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P17	6.236.774	264.408	Aflora intrusivo convertido en maicillo y colonizado por vegetación. Color roca alterada pardo amarillo claro.	Estéril (nulo)	
P18	6.235.764	267.097	Aflora intrusivo granitoide muy alterado, color pardo amartillo claro, con vegetación y suelo a techo. Potencia de 2,5 m.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P19	6.233.208	266.242	Corte en camino, se observa intrusivo granitoide con mucha alteración e intemperismo. Color en alteración pardo rojizo claro. Cobertura vegetal y marcas de escorrentía por lluvias.	Estéril (nulo)	
P20	6.232.452	266.639	Corte en camino, aflora intrusivo obliterado de 2m de potencia. Color alteración pardo amarillo rojizo claros.	Estéril (nulo)	

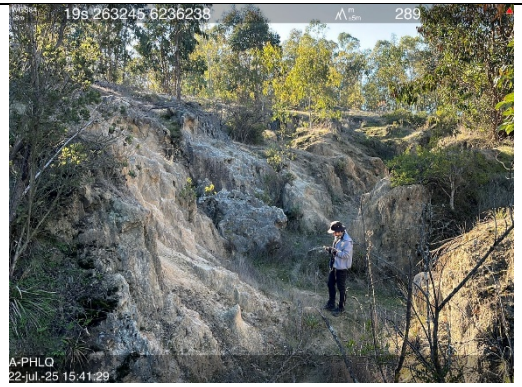
Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P21	6.232.628	266.292	Clasto de intrusivo tamaño bloque de composición granitoide, con signos de alteración y muy fracturado. Color roca fresca pardo blanquecino claro, color alteración pardo amarillo rojizo.	Estéril (nulo)	
P22	6.232.848	266.077	Corto en camino, aflora intrusivo granitoide obliterado de 1,5 m de potencia, color de alteración pardo amarillo rojizo, y cobertura vegetal a techo.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P23	6.232.189	266.409	Corte de 0,3 m a un costado del camino, se observa intrusivo granitoide con alteración (maicillo), con cobertura vegetal en techo. Color pardo amarillo rojizo.	Estéril (nulo)	
P24	6.232.449	266.004	Punto en quebrada, se observa en la ladera S intrusivo granitoide con alta alteración (maicillo), color roca fresca pardo blanquecino. Color alteración, pardo amarillo rojizo. Desarrollo de suelo y vegetación a techo.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P25	6.233.151	265.902	Quebrada en cauce de Río, se observa en ladera S afloramiento de intrusivo granitoide, color blanquecino en roca fresca y pardo amarillo rojizo en roca alterada.	Estéril (nulo)	
P26	6.232.086	266.059	Corte de camino de 1 m de potencia, aflora intrusivo completamente alterado (maicillo) y con cobertura vegetal y suelo a techo. Color pardo rojizo claro..	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P27	6.231.773	265.850	En quebrada en cauce de Río, se observa un dique de diorita el cual corta al intrusivo granitoide. Dique con pocos signos de alteración, color gris. Granitoide con signos de alteración, color en roca fresca blanquecino, color en roca alterada pardo amarillo rojizo.	Estéril (nulo)	
P28	6.236.136	263.937	Bloques de composición más máfica, posiblemente diorita, color roca fresca gris, color roca alterada, pardo amarillo rojizo.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P29	6.236.154	263.599	Desarrollo de suelo producto del Maicillo de alteración, de color rojizo, abundante cobertura vegetal.	Estéril (nulo)	
P30	6.236.135	263.150	Se observa en borde camino, intrusivo alterado a arcillas, maicillo y cuarzo tamaño guijarro, color roca fresca blanquecina, color roca alterada pardo amarillo claro. Abundante vegetación alrededor.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P31	6.236.024	262.876	Afloramiento de intrusivo granitoide tamaño bloque, con mucho intemperismo. Color roca fresca blanquecino, color roca alterada, pardo rojizo. Alrededor abundante cobertura vegetal.	Estéril (nulo)	
P32	6.236.248	263.242	Afloramiento de intrusivo granitoide en laderas de quebrada de 4 m de potencia, color roca fresca blanquecino, color roca alterada pardo amarillo rojizo.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P33	6.235.326	262.614	Ladera en pequeña quebrada de 1 m de potencia, se observa intrusivo granitoide fuertemente alterado. Color de alteración pardo rojizo. Abundante vegetación y desarrollo de suelo. Se encuentra rodado en techo, composición diorítica con meteorización esferoidal, color roca fresca gris, color roca alterada pardo rojizo.	Estéril (nulo)	
P34	6.235.700	262.332	Afloramiento de intrusivo granitoide en ladera de pequeña quebrada. Color roca fresca blanquecino, color roca alterada pardo amarillo (maicillo). Abundante vegetación y suelo. Además, se observan rodado de diorita, similar a punto anterior.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P35	6.235.089	261.159	Corte de camino de 0,5 m de potencia, se observa desarrollo de maicillo y suelo. Color pardo amarillo rojizo.	Estéril (nulo)	
P36	6.231.520	265.616	Corte de camino de 3 m de potencia. donde aflora intrusivo fuertemente alterado, color roca alterada pardo amarillo rojizo, maicillo. Se observan clastos de cuarzo como remanente de la alta meteorización. Abundante cobertura vegetal y suelo hacia techo.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P37	6.237.927	260.845	Afloramiento en ladera SE de granitoide con signo de intemperismo. Color roca fresca blanquecino, color roca alterada pardo amarillo rojizo. Abundante vegetación .	Estéril (nulo)	
P38	6.237.920	260.400	Cantera con potencia de 2,5 a 3 m, en la cual se observa intrusivo granitoide con alto grado de alteración e intemperismo. Color roca fresca blanquecino, color roca alterada pardo amarillo rojizo. Cobertura vegetal y suelo a techo.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P39	6.239.095	260.363	Pequeño corte de camino con potencia de 0,4 m. Se observa intrusivo granitoide afectado por intemperismo. Color roca fresca amarillo blanquecino, color roca alterada pardo rojizo. Abundante vegetación y suelo.	Estéril (nulo)	
P40	6.239.706	260.394	Afloramiento composición granitoide, fracturado y con bastante alteración por intemperismo. Color roca fresca blanquecino, color roca alterada pardo amarillo rojizo. Abundante vegetación en roca y alrededor.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P41	6.238.705	260.427	Afloramiento en corte de camino de 1,5 m de potencia, intrusivo granitoide fuertemente alterado. Color roca fresca blanquecino, color roca alterada pardo rojizo. Además, se encuentras clastos de metareniscas. Abundante vegetación en superficie.	Estéril (nulo)	
P42	6.237.486	260.523	Clasto de intrusivo tamaño bloque de composición granitoide con signos de intemperismo. Color roca fresca blanquecino, color roca alterada pardo amarillo rojizo. Abundante vegetación alrededor.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P43	6.237.102	260.681	Afloramiento de granitoide en ladera O, color roca fresca blanquecino, color roca alterada pardo amarillo rojizo. 50 m hacia el E, se encuentra afloramiento de misma litología y características, pero de mayor volumen. Se observa desarrollo de suelo asociado con color rojizo característico.	Estéril (nulo)	
P44	6.236.926	260.996	Afloramiento en quebrada de intrusivo granitoide, color roca blanquecino, color alteración pardo amarillo rojizo. Fracturada. Abundante vegetación y suelo alrededor.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P45	6.236.206	261.025	Abundantes castos de intrusivo granitoide en superficie, tamaño grava a bloques, sobre cobertura de suelo actual y abundante vegetación,	Estéril (nulo)	
P46	6.235.713	261.040	Se observa en superficie roca intrusiva, probablemente diorita. Color roca fresca gris, color roca alterada pardo rojizo en aabundante cobertura vegetal.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P47	6.235.636	261.289	Afloramiento de intrusivo granitoide en pequeña quebrada alterado a maicillo. Color roca blanquecino, color roca alterada pardo amarillo rojizo. Abundante cobertura vegetal y suelo.	Estéril (nulo)	
P48	6.236.110	261.868	Afloramiento de roca intrusiva afectada por meteorización, indicando desarrollo de suelo.	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P49	6.236.953	261.642	Afloramiento de intrusivo granitoide fuertemente alterado a maicillo. Color roca fresca blanquecino, color roca alterada pardo amarillo rojizo. Abundante cobertura vegetal y suelo.	Estéril (nulo)	
P50	6.236.824	262.181	Clasto de intrusivo de tamaño bloque, de color roca fresca gris, color roca alterada pardo rojizo. Afectado por meteorización esferoidal. Sobre cobertura vegetal	Estéril (nulo)	

Puntos de Inspección	Coordenadas UTM WGS 84 19S		Litología observada	Potencial Paleontológico	Registro Fotográfico
	Norte	Este			
P51	6.236.666	262.807	Afloramiento de intrusivo granitoide, color roca fresca blanquecino, color roca alterada pardo amarillo rojizo. Sobre cobertura vegetal y desarrollo de suelo.	Estéril (nulo)	
P52	6.236.336	262.634	Desarrollo de suelo asociado a la meteorización del granitoide.	Estéril (nulo)	

Anexo 2. Listado de Profesionales

Nombre	Profesión	Cargo
Robinson Reyes	Geólogo	Campaña de terreno
Cristian Saavedra	Geólogo	Campaña de terreno
Alejandra Manríquez	Geóloga	Asesora en Paleontología

Este informe tiene carácter de inédito y exclusivo, y puede ser usado para los fines que el mandante considere pertinente en relación con el Proyecto EIA "Parque Híbrido Eólico, Solar y Almacenamiento de Energía Las Quintas (PHLQ)".



Alejandra Manríquez
Geóloga