

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORIA I

Proyecto

**MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y
URBANIZACIÓN – JARDINES DE BUENOS
AIRES**

Promotor: MEGAHOGARES, S.A.

**Corregimiento de Chilibre
Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.**



CONSULTORES AMBIENTALES Y MULTISERVICIOS S.A.

Calle Managua, Casa F-506, Villa Cáceres

Corregimiento de Bethania, Provincia de Panamá.

Telf. (507) 392 - 5703 – (507) 392 - 5279, Célular (507) 6676 - 8540

camsapanama@gmail.com www.grupocamsa.com

IRC- 031-2005

ÍNDICE CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| 2.0 RESUMEN EJECUTIVO | 7 |
| 2.1 DATOS GENERALES DE LA EMPRESA | 9 |
| 3.0 INTRODUCCIÓN | 10 |
| 3.1 ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO. | 10 |
| 3.1.1 Alcance. | 10 |
| 3.1.2 Objetivos..... | 12 |
| 3.1.3 Metodología | 12 |
| 3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL. | 13 |
| 4.0 INFORMACIÓN GENERAL | 16 |
| 4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR | 16 |
| 4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN. | 17 |
| 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD..... | 18 |
| 5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN. | 19 |
| 5.1.1. Objetivo | 19 |
| 5.1.2 Justificación. | 19 |
| 5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DEL PROYECTO. | 20 |
| 5.2.1 Mapa escala 1:50.000 y coordenadas UTM. | 21 |
| 5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS QUE REGULAN EL SECTOR Y EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD..... | 26 |
| 5.3.1 Normas Generales | 26 |
| 5.3.1.1 Constitución de la República | 26 |
| 5.3.1.2 Ley General del Ambiente | 27 |
| 5.3.1.3 Ley N° 08 de 25 de marzo de 2015..... | 29 |
| 5.3.1.4 Decreto N° 123 de 14 de Agosto de 2009..... | 30 |
| 5.3.1.5 Decreto N° 155 de 5 de Agosto de 2011..... | 30 |
| 5.3.1.6 Decreto N° 36 de 3 de junio de 2019..... | 30 |
| 5.3.2 Normas Ambientales Aplicables a los Factores Biológicos..... | 31 |
| 5.3.3 Normas Ambientales Aplicables a los Factores Físicos | 31 |
| 5.3.4 Normas Ambientales Aplicables a los Factores Sociales, Económicos y Arqueológicos | 32 |

| | |
|--|-----------|
| 5.3.5 Normas Aplicables al Ambiente Laboral y Salud Ocupacional..... | 33 |
| 5.3.6. Normas técnicas | 35 |
| 5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD. | 36 |
| 5.4.1 Fase de Planificación, duración estimada de cuatro (4) meses. | 36 |
| 5.4.2 Fase de Construcción. Aproximadamente un (1) año. | 37 |
| 5.4.3 Etapa de Operación – duración indefinida..... | 41 |
| 5.4.4 Etapa de Abandono..... | 42 |
| 5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR. | 42 |
| 5.5.1 Infraestructura a desarrollar..... | 42 |
| 5.5.2 Equipo a utilizar. | 49 |
| 5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN..... | 50 |
| 5.6.1 Necesidades de servicios básicos. | 50 |
| 5.6.1.1 Agua..... | 50 |
| 5.6.1.2 Aguas servidas..... | 51 |
| 5.6.1.3 Energía eléctrica..... | 51 |
| 5.6.1.4 Acceso a Centros de Atención. | 51 |
| 5.6.1.5 Vías de acceso | 52 |
| 5.6.1.6 Transporte Público..... | 52 |
| 5.6.2 Mano de obra, durante la construcción y operación, empleos directos e indirectos generados. | 53 |
| 5.6.2.1 Durante la etapa de construcción..... | 53 |
| 5.6.2.2 Durante la etapa de operación | 53 |
| 5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES. | 54 |
| 5.7.1 Desechos Sólidos | 54 |
| 5.7.2 Desechos Líquidos. | 56 |
| 5.7.3 Desechos Gaseosos | 57 |
| 5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO. | 58 |
| 5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN. | 58 |
| 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO. | 59 |
| 6.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO. | 59 |
| 6.3.1 La descripción del uso del suelo..... | 59 |
| 6.3.2 Deslinde de la propiedad | 60 |
| 6.4 TOPOGRAFÍA. | 61 |
| 6.4.1 Mapa topográfico, escala 1:50.000..... | 62 |
| 6.6 HIDROLOGIA..... | 63 |
| 6.6.1 Calidad de las aguas superficiales. | 64 |

| | |
|---|-----------|
| 6.7 CALIDAD DEL AIRE | 64 |
| 6.7.1 Ruido..... | 64 |
| 6.7.2 Olores..... | 64 |
| 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO | 65 |
| 7.1 CARACTERISTICAS DE LA FLORA | 65 |
| 7.2 CARACTERISTICAS DE LA FAUNA..... | 67 |
| 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO | 70 |
| 8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES | 70 |
| 8.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD..... | 70 |
| 8.3.1 Participación Ciudadana..... | 70 |
| 8.3.1.1 Objetivo..... | 71 |
| 8.3.1.2 Base Legal..... | 71 |
| 8.3.1.2.1 Fases | 72 |
| 8.3.1.2.2 Metodología | 72 |
| 8.3.1.3 Forma de resolución de conflictos potenciales. | 77 |
| 8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES | 78 |
| 8.5 PAISAJE | 79 |
| 9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS | 80 |
| 9.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS. | 80 |
| 9.2.1 Evaluación de impactos positivos durante la construcción y operación del proyecto. | 85 |
| 9.2.1.1 Generación de empleos (S1). | 85 |
| 9.2.1.2 Mejoras a la economía local (S2) | 86 |
| 9.2.2 Evaluación de impactos negativos durante la construcción y operación del proyecto. | 86 |
| 9.2.2.1 Molestia temporal a la población residente en la ruta del proyecto. (S3). | 86 |
| 9.2.2.2 Generación de desechos (S4) | 87 |
| 9.2.2.2 Riesgos de accidentes derivados de actividades laborales (S5) | 88 |
| 9.2.2.3 Alteración de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y combustión de motores. (A1). 89 | |
| 9.2.2.4 Incremento temporal de los niveles de ruido y vibraciones. (R1)..... | 90 |
| 9.2.2.5 Riesgo de afectación y alteración de la calidad del agua superficial (AG1) | 91 |
| 9.2.2.6 Riesgo de contaminación de suelo (SU1) | 92 |
| 9.2.2.7 Riesgo de erosión y escorrimiento superficial (SU2). | 92 |

| | | |
|--|--|-----|
| 9.2.2.8 | Eliminación de cobertura vegetal (V1) | 93 |
| 9.2.2.9 | Riesgo de perturbación de fauna silvestre (F1). | 93 |
| 9.2.2.10 | Riesgo de afectación a sitios arqueológicos desconocidos (AQ1)..... | 94 |
| 9.2.3 | Evaluación de impactos ambientales | 94 |
| 9.4 | ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO | 102 |
| 10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL..... | 104 | |
| 10.1 | DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL..... | 104 |
| 10.1.1 | Generalidades..... | 104 |
| 10.1.1.1 | Objetivo..... | 104 |
| 10.1.1.2 | Alcance..... | 105 |
| 10.1.1.3 | Metodología. | 105 |
| 10.1.1.4 | Impactos Positivos y Negativos identificados..... | 106 |
| 10.1.2 | Medidas de Mitigación a Implementar en el Proyecto | 108 |
| 10.1.2.1 | Plan de manejo de desechos | 108 |
| 10.1.2.2 | Plan de prevención y control de emisión de polvo, gases de maquinaria, calidad de aire. | 110 |
| 10.1.2.3 | Plan de mitigación de ruido..... | 112 |
| 10.1.2.4 | Programa de limpieza y desarraigue vegetal..... | 113 |
| 10.1.2.5 | Programa de control de erosión y escurrimiento superficial..... | 115 |
| 10.1.2.6 | Programa de salud y seguridad ocupacional. | 116 |
| 10.1.2.7 | Programa de prevención de accidentes laborales | 118 |
| 10.2 | ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS..... | 121 |
| 10.3 | MONITOREO..... | 121 |
| 10.3.1 | Metodología. | 122 |
| 10.4 | CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN. | 133 |
| 10.7 | PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA. | 134 |
| 10.11 | COSTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL. | 134 |
| 12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESIA | 136 | |
| 12.1 | FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS DE CONSULTORES. | 136 |
| 12.2 | NUMERO DE REGISTRO DE CONSULTOR (ES)..... | 136 |
| 13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. | 137 | |
| 14.0 BIBLIOGRAFIA. | 138 | |
| 15.0 ANEXOS..... | 139 | |

INDICE CUADROS

| | |
|--|-----|
| Cuadro 5.1. Coordenadas geográficas del proyecto – polígono con superficie segregada de la finca 19869 correspondiente a 6,698.43 m ² , Datum WGS 84..... | 21 |
| Cuadro 5.2. Coordenadas geográficas– polígono completo finca 19869, Datum WGS 84..... | 21 |
| Cuadro 5.6. Tabla de Planta Arquitectónica | 45 |
| Listado de aves total registradas en el área del proyecto | 68 |
| Cuadro 9.1. Variables ambientales y afectación..... | 81 |
| Cuadro 9.2. Actividad a desarrollar y efecto ambiental potencial. | 82 |
| Cuadro 9.3. Criterios para la caracterización de impactos..... | 94 |
| Cuadro 9.4. Matriz de Identificación de impactos ambientales | 97 |
| Cuadro 9.5. Matriz de Evaluación de impactos ambientales | 99 |
| Cuadro 9.6. Matriz de Valorización de impactos ambientales | 100 |
| Cuadro 10.1. Programa de Seguimiento, Vigilancia y Control por Actividad Etapa de Construcción y Operación..... | 124 |
| Cuadro 10.2. Responsables del Seguimiento..... | 133 |
| Cuadro 10.3. Costos estimados de la Gestión Ambiental del proyecto..... | 134 |
| Cuadro 12.1. Consultores responsables del Estudio | 136 |

INDICE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 5.1. Ubicación de coordenadas UTM, segregación 6,698.43 m ² | 23 |
| Figura 5.3. Localización Regional, escala 1:50,000, del área del proyecto. | 24 |
| Figura 5.2. Plano general del proyecto, diseño y acople con el proyecto Jardines de Buenos Aires. | 25 |
| Figura 5.6. Plano esquemático de calles de acceso al proyecto. | 52 |
| Figura 6.1. Cartografía área de estudio, escala 1:50,000, del área del proyecto. | 62 |
| Figura 6.7. Mapa interactivo de Mi Ambiente Donde se muestran las Cuencas Hidrográficas y el Proyecto | 63 |
| Figura 7.1. Vista del área del proyecto..... | 65 |
| Figura 8.1. Conocimiento del proyecto. | 74 |
| Figura 8.2. Afectación ambiental. | 75 |
| Figura 8.3. Afectación a la calidad de vida..... | 75 |
| Figura 8.4. Aceptación del proyecto..... | 76 |

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

La empresa **MEGAHOGARES, S.A.** empresa panameña registrada bajo el Folio N° 155676631 y cuyo representante legal es el Sr. JACOB BEN TOLILA, busca desarrollar el proyecto denominado **“MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACIÓN – JARDINES DE BUENOS AIRES”**, como área complementaria al proyecto categoría II, “JARDINES DE BUENOS AIRES”, aprobado según Resolución DEIA – IA – 016-2020 de 17 de febrero de 2020.

El presente Estudio de Impacto Ambiental, como se ha señalado anteriormente, es un proyecto que complementa un estudio ya aprobado, en donde se incluye una nueva finca colindante (Folio 19869), a la superficie de 7 ha + 2254 m² 95 dm², perteneciente a la finca 21201, con Código de ubicación 8714, del proyecto Jardines de Buenos Aires.

El proyecto Jardines de Buenos Aires, fué aprobado contemplando un movimiento de tierra de corte (101,082.00 m³) y relleno (107,466.00 m³) con un volumen faltante de 6,384 m³. Dicho volumen ha sido modificado por el promotor en beneficio del proyecto, disminuyendo la cantidad de volumen en el movimiento de tierra del proyecto aprobado.

Por esta razón, el promotor estimó conveniente tanto económica como en aspectos de seguridad, que se incluya al proyecto Jardines de Buenos Aires una superficie de 6,698.43 m² perteneciente a la segregación de la finca con Folio 19869, colindante al proyecto, con la finalidad de disminuir la altura de los taludes y la cantidad de tierra en corte y relleno. Al anexar una superficie adicional al proyecto ya aprobado, se estará modificando la topografía, permitiendo un menor impacto en el terreno.

Con el objetivo de disminuir los volúmenes de tierra es que se presenta el presente Estudio de Impacto Ambiental, el cual se desarrollará en la finca 19869, la cual

presenta una superficie total actual de 1 ha + 5,304.24 m², con un área a utilizar de 6,698.43 m². Ver plano catastral de segregación finca19869 a favor de Megahogares,S.A. en anexos.

El proyecto a evaluar, contempla lo siguiente:

- Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y contratación de personal.
- Limpieza y preparación de sitio de trabajo.
- Desbroce y limpieza vegetal.
- Delimitación del perímetro.
- Movimiento de tierra y nivelación.
- Limpieza general.

No se contempla estructura temporal o instalaciones preliminares, como bodega y oficinas administrativas, ya que se utilizarán las contempladas en el proyecto aprobado Jardines de Buenos Aires.

2.1 DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

A continuación, se presentan los datos generales de la empresa promotora del proyecto.

| | |
|-------------------------------|---|
| Nombre del proyecto: | “MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACIÓN – JARDINES DE BUENOS AIRES” |
| Promotor: | MEGAHOGARES, S.A. |
| Registro Público: | Folio N° 155676631 |
| Representante Legal: | Jacob Ben Tolila |
| Nacionalidad: | Israeli |
| Cédula: | E-8-116186 |
| Persona a contactar: | Pamela Ríos Meyer |
| Teléfonos: | 392-5703 |
| Fax: | 392-5297 |
| Correo electrónico: | camsapanama@gmail.com |
| Dirección: | Calle Managua, Casa F-506, Villa Cáceres |
| Fincas del proyecto: | Folio N° 19869, Código de ubicación 8714. |
| Área aproximada del proyecto: | 6,698.43 m ² |
| Área total de la finca: | 1 ha + 5,304.24 m ² . |

Datos del Consultor Ambiental

| | |
|----------------------------------|--|
| Nombre del consultor: | CONSULTORES AMBIENTALES Y MULTISERVICIOS S.A |
| Registro del Consultor Ambiental | IRC 031-05 |
| Consultor Líder: | Pamela Ríos Meyer |
| Registro del Consultor Ambiental | IRC- 016-05 |
| Teléfono empresa Consultora: | 392-5703 |
| Correo electrónico: | camsapanama@gmail.com/ |
| Dirección: | Calle Managua, Casa F-506, Villa Cáceres |

3.0 INTRODUCCIÓN

3.1 ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO.

A continuación, se describe el alcance, los objetivos y la metodología utilizada para completar las diversas secciones que compondrán el presente Estudio de Impacto Ambiental.

3.1.1 Alcance.

Dentro del marco legal en el que se ampara el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **“MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACIÓN – JARDINES DE BUENOS AIRES”**, Corregimiento de Chilibre, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá, se puede encontrar:

- Ley 41 del 1 de julio de 1998 conocida como la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y en la que se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (actual Ministerio de Ambiente) Gaceta Oficial No. 23.578 de 3 de julio de 1998.
- Ley 08 del 25 de marzo de 2015, en la que se crea el Ministerio de Ambiente como entidad rectora por parte del Estado, del manejo adecuado de los recursos naturales del país. Gaceta Oficial 27749-B del 27 de marzo de 2015.
- Decreto Ejecutivo Nº 123 del 14 de agosto de 2009, que deroga el Decreto Nº 209 del 5 de septiembre de 2006
- Decreto Ejecutivo Nº 155 del 5 de agosto de 2011, que modifica el D.E Nº 123 de 14 de agosto de 2009.y
- Decreto Ejecutivo Nº 975 del 23 de agosto del 2012, que modifica el D.E. 123 del 14 de agosto de 2009

Para cumplir con lo establecido en la legislación antes mencionada, y con el alcance del trabajo, el presente estudio contempla los siguientes capítulos:

- Capítulo 2: Resumen Ejecutivo del proyecto, donde se enmarcan los aspectos más sobresalientes del estudio.
- Capítulo 4: Identificación del promotor del proyecto y las generales del mismo.
- Capítulo 5: En este capítulo se describen cada componente en la obra o proyecto que se ejecutará. También se hace un análisis de la Legislación Nacional, en materia ambiental, aplicable al proyecto.
- Capítulo 6: Descripción del ambiente físico donde se desarrollará el proyecto.
- Capítulo 7: Dentro de este capítulo se encuentra la descripción de la flora y fauna observada en el área del proyecto.
- Capítulo 8: Se describe el ambiente socio-económico, incluyendo la caracterización de la población, aspectos culturales y la percepción del proyecto en la comunidad, así como también aspectos culturales y de paisaje.
- Capítulo 9: Corresponde a la identificación, descripción y valorización de los posibles impactos ambientales generados por el desarrollo del proyecto. Se incluye en este capítulo las siguientes matrices:
 - Matriz de Identificación de impactos
 - Matriz de Evaluación de impactos
 - Matriz de Valoración de impactos
- Capítulo 10: Plan de Manejo Ambiental
- Capítulo 12: Lista y firmas de los profesionales que realizaron el Estudio.
- Capítulo 13: Conclusiones y Recomendaciones generadas.
- Capítulo 14 y 15: son la bibliografía utilizada y los anexos del estudio respectivamente.

En los capítulos subsecuentes, se describirán los objetivos y metodologías utilizadas para la obtención de información presente en este Estudio de Impacto Ambiental.

3.1.2 Objetivos

A continuación, se procede a enunciar los objetivos que fueron evaluados para este documento.

- Realizar la caracterización del área de influencia ambiental de la obra proyectada.
- Identificar los posibles impactos ambientales negativos y positivos que pueda generar la realización del proyecto.
- Realizar el análisis y evaluación de los impactos ambientales identificados, para establecer las medidas de mitigación y programas de protección ambiental del Plan de Manejo Ambiental (PMA).
- Suministrar un conjunto de acciones o medidas destinadas a evitar, minimizar, mitigar y/o compensar los impactos ambientales negativos no significativos provocados por el proyecto e identificados en el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, presentado.
- Proporcionar la información necesaria para que el Ministerio de Ambiente y las autoridades competentes, puedan lograr un proceso equilibrado para la toma de decisión en lo que respecta al desarrollo de este proyecto.

3.1.3 Metodología

Para poder obtener la información necesaria para la descripción de la Línea Base del proyecto, se debe recurrir a diferentes metodologías en función del ítem investigado. Es importante señalar que la mayoría de las secciones descritas en el presente estudio, tienen una metodología muy similar por lo tanto se describirá en forma más detallada sólo los puntos que presenten una metodología específica.

Para el medio físico además de las inspecciones realizadas por el personal técnico en el sitio del proyecto, está la información obtenida por revisión bibliográfica,

- Hidrología: datos obtenidos de los atlas y mapas de la República de Panamá e Informes complementarios.
- Calidad de Aire y Agua: se limita sólo al análisis cualitativo utilizando literatura existente.
- Uso de suelo: Se revisó la bibliografía general disponible sobre suelos y usos actuales y se verificaron los rasgos topográficos obtenidos en estudios complementarios

El medio biológico incluye las siguientes secciones de flora y fauna terrestre. Se debe realizar recorridos a pie por el trayecto en donde se construirá el proyecto, con el objetivo de tomar nota de las especies vegetales y fauna presentes en el lugar.

Para la descripción del entorno socioeconómico se obtuvieron datos de percepción del proyecto en la comunidad, por medio de encuestas y entrevistas. Para el entorno cultural se realiza una revisión bibliográfica de sitios (radio de 1 kilómetro) con algún valor histórico, arqueológico, religioso y/o cultural.

El Plan de Manejo Ambiental a desarrollar en este informe, plantea una serie de acciones que serán implementadas durante la construcción y operación del proyecto para mitigar y controlar los posibles impactos ambientales generados por el desarrollo del proyecto.

3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

Tomando de referencia lo establecido en el Artículo 22 del D.E. N° 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el D.E 155 del 05 de agosto del 2011 y el D.E. 975 del 23 de agosto de 2012; que define los criterios de protección ambiental, se procederá a

verificar si el desarrollo del proyecto “**MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACIÓN – JARDINES DE BUENOS AIRES**”, afecta alguno de los mismos.

Criterio N° 1. Cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.

- No produce afectación a este criterio.

Criterio N° 2: Cuando el proyecto Genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.

- No afecta este criterio ya que no alterará la cantidad y calidad de los recursos naturales con valor ambiental y/o patrimonial.

Criterio N° 3: Cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen al área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.

- No afecta este criterio ya que no alterará los atributos que dieron origen al área clasificada como protegida, al encontrarse fuera de zonas con esta clasificación.

Criterio N°4. Cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humana, alteraciones significativas sobre lo sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyéndolos espacios urbanos.

- No afecta este criterio, ya que no genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades, alteraciones sobre lo sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Criterio N°5. Cuando genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.

- No afecta este criterio, genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico ya que el sitio no entra en ninguna de estas clasificaciones.

En base a los criterios y factores que componen el estudio y por el grado de intervención que se encontró tanto en el área donde se desarrollara el proyecto como el entorno, se ha establecido que el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **“MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACIÓN – JARDINES DE BUENOS AIRES”**, puede clasificarse como **Categoría I**, debido a que durante el desarrollo de las etapas del proyecto no producirán impactos significativamente adversos al ambiente, ni a ninguno de los criterios de protección establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 vigente, ya que los impactos ambientales negativos generados son de carácter no significativo, pudiéndose manejar fácilmente siguiendo los controles respectivos y bajo las directrices de la legislación nacional, así como aplicando las normas de seguridad y salud ocupacional, ruido, tratamiento y vertimiento de aguas residuales, entre otras.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR

| | |
|-------------------------------|---|
| Nombre del proyecto: | “MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACIÓN – JARDINES DE BUENOS AIRES” |
| Promotor: | MEGAHOGARES, S.A. |
| Registro Público: | Folio N° 155676631 |
| Representante Legal: | Jacob Ben Tolila |
| Nacionalidad: | Israeli |
| Cédula: | E-8-116186 |
| Persona a contactar: | Pamela Ríos Meyer |
| Teléfonos: | 392-5703 |
| Fax: | 392-5297 |
| Correo electrónico: | camsapanama@gmail.com |
| Dirección: | Calle Managua, Casa F-506, Villa Cáceres |
| Fincas del proyecto: | Folio N° 19869, Código de ubicación 8714. |
| Área aproximada del proyecto: | 6,698.43 m ² |
| Área total de la finca: | 1 ha + 5,304.24 m ² . |

En los anexos del presente documento se insertan copia del Certificado de Registro Público que ratifican la existencia de la empresa, así como la titularidad de la finca en el registro de propiedad del terreno en donde se realizará el proyecto y su autorización de uso. Ver documentos en anexos.

4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN.

Junto a los documentos de entrega del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se adjunta el documento de Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El presente estudio a evaluar, es un proyecto complementario al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "Jardines de Buenos Aires", aprobado de acuerdo a la Resolución DEIA – IA – 016-2020 de 17 de febrero de 2020.

El presente estudio, tiene como objetivo principal, integrar 6,698.43 m² de una superficie colindante al proyecto aprobado, para contribuir a la disminución del volumen de movimiento de tierra del proyecto Jardines de Buenos Aires.

Esta integración de 6,698.43 m² de superficie segregada de la finca 19869, permitirá rebajar la altura de los taludes, aprovechar de mejor manera la topografía actual del área, y proyectar la construcción de 14 lotes residenciales, los cuales se unificarán a la urbanización de Jardines de Buenos Aires.

Por ser un estudio, que va en apoyo a un proyecto ya aprobado, y es complementario en sus actividades de construcción, se incluye lo siguiente:

- Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y contratación de personal.
- Limpieza y preparación de sitio de trabajo.
- Desbroce y limpieza vegetal.
- Delimitación del perímetro.
- Movimiento de tierra y nivelación.
- Construcción de lotes y calles internas.
- Limpieza general.

No se contempla estructura temporal o instalaciones preliminares, como bodega y oficinas administrativas, ya que se utilizarán las contempladas en el proyecto aprobado Jardines de Buenos Aires.

Dichas etapas e infraestructura a contemplar están desglosadas y explicadas en detalle en los puntos siguientes al presente capítulo. Ver planos en Anexo.

5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN.

5.1.1. Objetivo

Este proyecto cuenta con un objetivo específico el cual consiste en:

- Integrar 6,698.43 m² de superficie al proyecto Jardines de Buenos Aires, aprobado de acuerdo a la Resolución, para contribuir a la disminución de volumen de tierra en corte y relleno.
- Movimiento de tierra , nivelación y la tierra sobrante, producto de corte, será utilizada en la construcción del proyecto Jardines de Buenos Aires.
- Habilitar 14 lotes para uso residencial, calle interior, que se unificarán al proyecto Jardines de Buenos Aires.
- Conectar sistemas pluviales y alcantarillado al diseño de Jardines de Buenos Aires.

5.1.2 Justificación.

- El proyecto Jardines de Buenos Aires, fué aprobado contemplando un movimiento de tierra de corte (101,082.00 m³) y relleno (107,466.00 m³) con un volumen faltante de 6,384 m³. Dicho volumen ha sido modificado por el promotor en beneficio del proyecto, disminuyendo la cantidad de volumen en el movimiento de tierra del proyecto aprobado.
- Por esta razón, el promotor estimado conveniente tanto económica como en aspectos de seguridad, que se incluya al proyecto Jardines de Buenos Aires una superficie adicional de 6,698.43 m² perteneciente a la segregación de la finca con Folio 19869, colindante al proyecto, con la finalidad de disminuir la

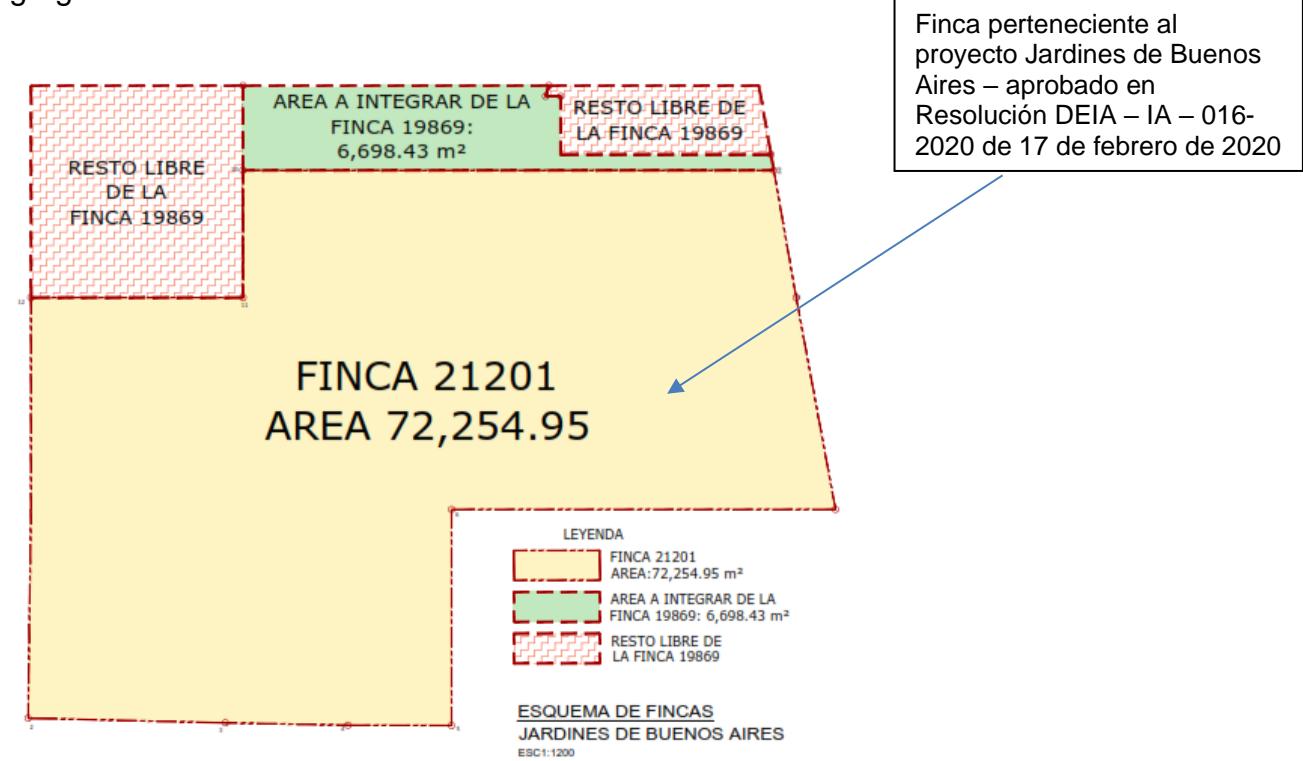
altura de los taludes y la cantidad de tierra en corte y relleno. Al anexar una superficie adicional al proyecto ya aprobado, se estará modificando la topografía, permitiendo un menor impacto en el terreno.

5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

El Proyecto “MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACION Y URBANIZACIÓN – JARDINES DE BUENOS AIRES”, se desarrollará sobre una superficie de 6,698.43 m² perteneciente a la segregación de la finca con Folio 19869, de propiedad del Señor Marcial Ruiz, con cedula 8-153-521.

La finca 19869, presenta una superficie total de 1 ha + 5,304.24 m², de acuerdo a lo titulado en el Registro Público; se segregará 6,698.43 m², la cuales serán incluidas en el proyecto Jardines de Buenos Aires, quedando un resto libre de 8,605.81 m².

En el siguiente esquema se puede observar los límites de la finca 19869 y su segregación.



5.2.1 Mapa escala 1:50.000 y coordenadas UTM.

Las coordenadas límite de la segregación de la finca 19869 correspondiente a 6,698.43 m²; se muestran en el cuadro 5.1. y en la figura se presenta la ubicación estimada del proyecto sobre las hojas cartográficas a escala 1:50,000 del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia; específicamente este proyecto se ubica sobre la hoja Cartográfica.

Cuadro 5.1. Coordenadas geográficas del proyecto – polígono con superficie segregada de la finca 19869 correspondiente a 6,698.43 m², Datum WGS 84.

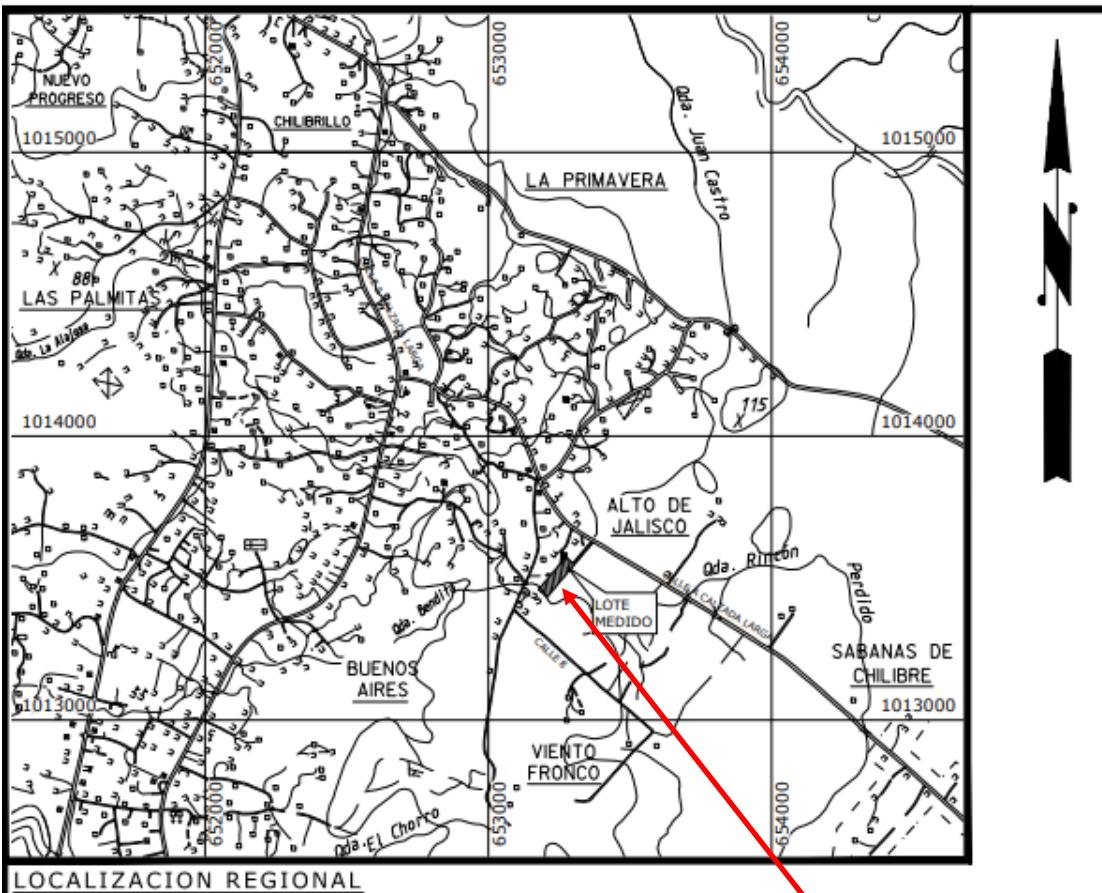
| PUNTOS | ESTE (m) | NORTE (m) |
|--------|------------|-------------|
| 1 | 653356.680 | 1013964.731 |
| 2 | 653349.971 | 1013968.402 |
| 3 | 653288.036 | 1013894.567 |
| 4 | 653266.958 | 1013912.248 |
| 5 | 653262.411 | 1013906.827 |
| 6 | 653259.638 | 1013911.301 |
| 7 | 653166.731 | 1013800.536 |
| 8 | 653197.381 | 1013774.825 |
| 9 | 653293.782 | 1013889.747 |

Fuente: Empresa promotora del proyecto.

Cuadro 5.2. Coordenadas geográficas– polígono completo finca 19869, Datum WGS 84.

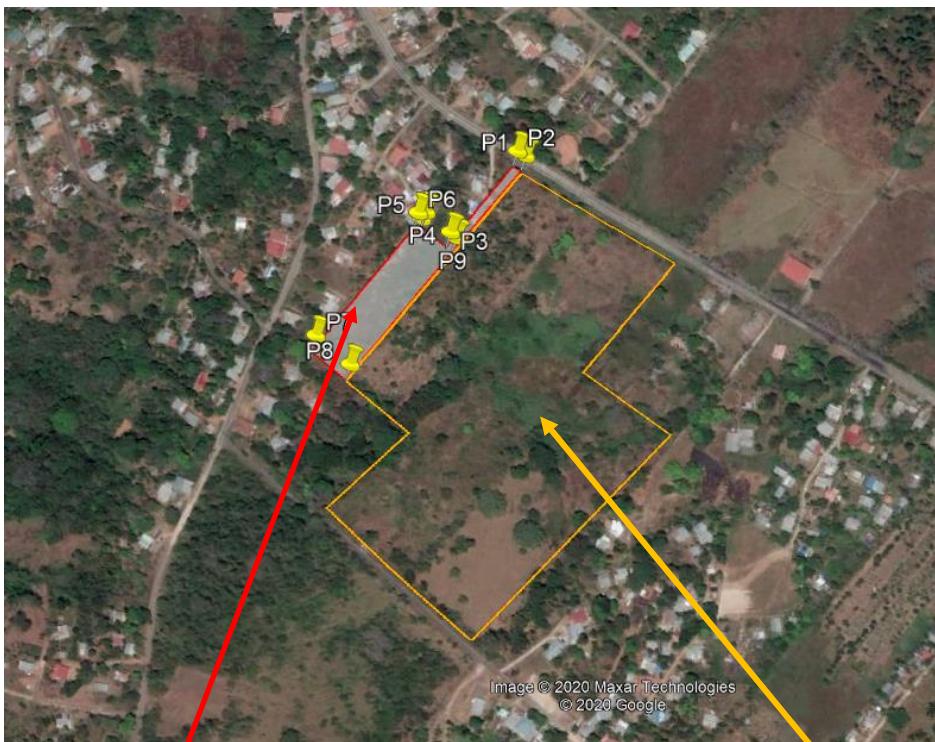
| PUNTOS | ESTE (m) | NORTE (m) |
|--------|------------|-------------|
| 1 | 653356.680 | 1013964.731 |
| 2 | 653349.971 | 1013968.402 |
| 3 | 653320.882 | 1013984.318 |
| 4 | 653259.638 | 1013911.301 |
| 5 | 653166.731 | 1013800.536 |
| 6 | 653102.384 | 1013723.821 |
| 7 | 653178.997 | 1013659.552 |
| 8 | 653243.133 | 1013736.008 |
| 9 | 653197.381 | 1013774.825 |
| 10 | 653293.782 | 1013889.747 |

Mapa de ubicación del proyecto



Ubicación del polígono con superficie de
6,698.43 m², segregación finca 19869.

. Figura 5.1. Ubicación de coordenadas UTM, segregación 6,698.43 m².



Límites del polígono proyecto
6,698.43 m², segregación finca 19869

Polígono Jardines de Buenos Aires,
7 ha + 2254,95 m²

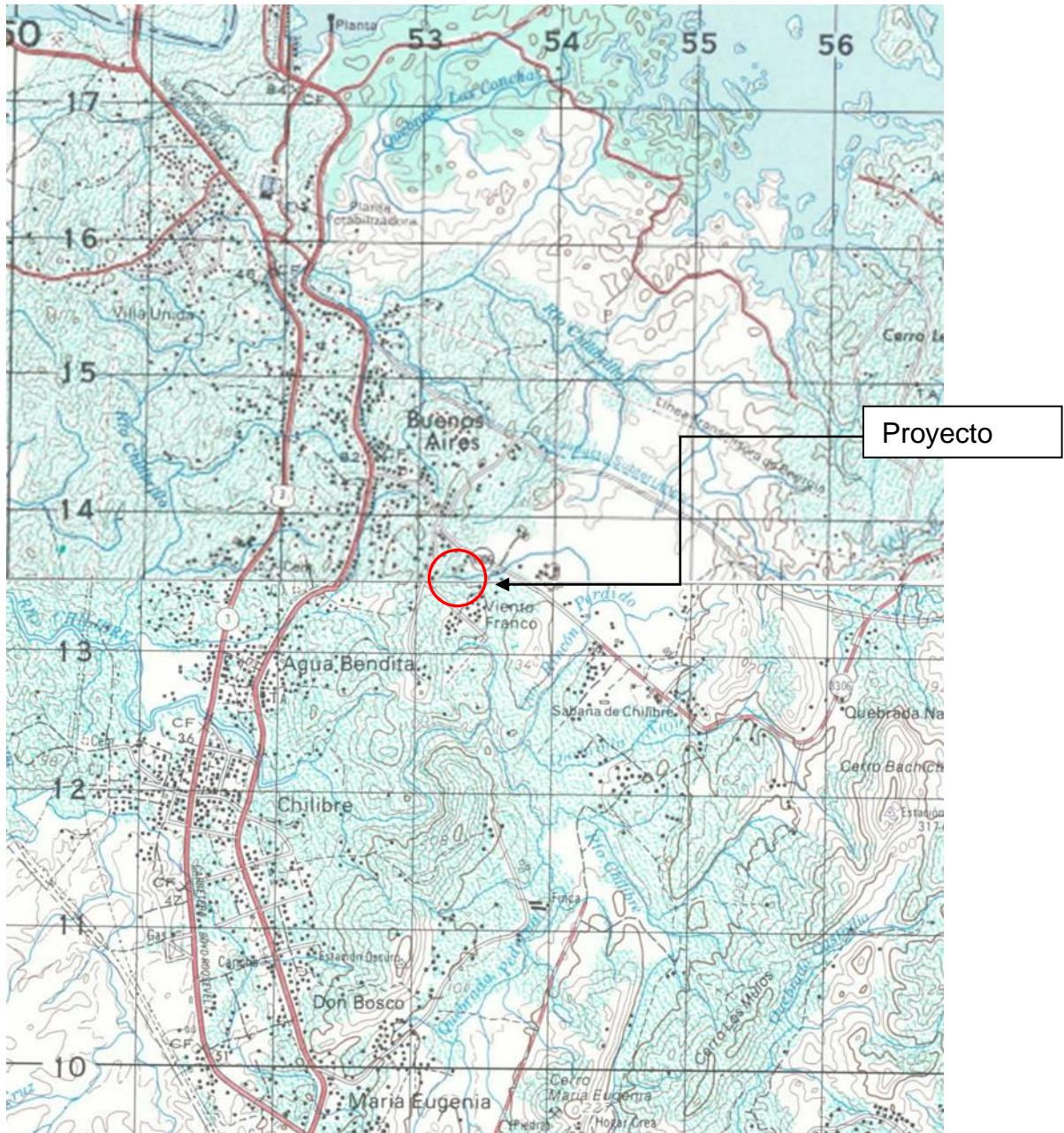
El polígono de 6,698.43 m² segregado de la finca 19869, es colindante a la finca 21201, perteneciente al proyecto Jardines de Buenos Aires.



Fuente : Google Earth, 2020.

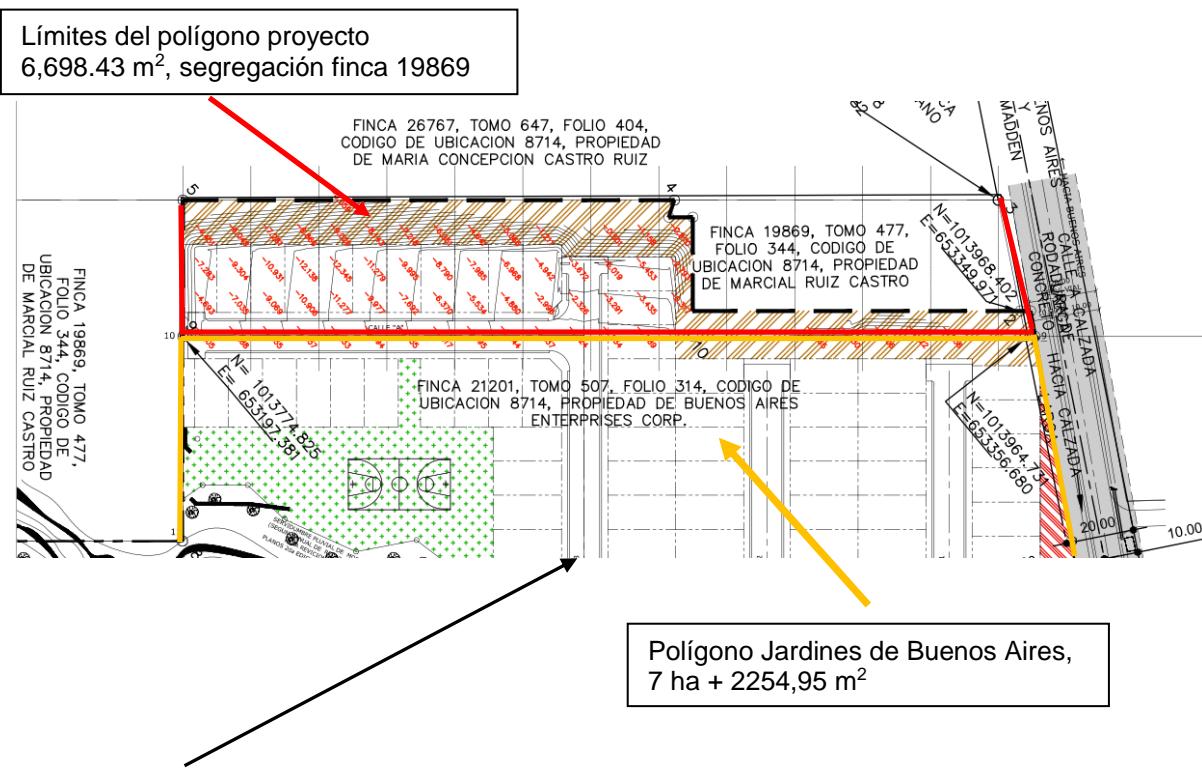
En la sección de anexos de este documento se adjunta el mapa de localización a escala 1:50,000 y en la figura 5.3, se presenta un plano esquemático de la ubicación del proyecto, sobre imagen satelital.

Figura 5.3. Localización Regional, escala 1:50,000, del área del proyecto.



Fuente: Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia.

Figura 5.2. Plano general del proyecto, diseño y acople con el proyecto Jardines de Buenos Aires.



5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS QUE REGULAN EL SECTOR Y EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

En base a la Constitución de la República, se ha generado una legislación destinada a establecer principios y normas básicas para la protección, y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordenan la gestión ambiental y la integran a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.

En base a lo anterior, el proyecto debe estar sujeto a una serie de normas ambientales nacionales y la obligación de obtener los permisos administrativos respectivos para poder desarrollar el mismo.

Las leyes, normas técnicas y reglamentos relacionados con el proyecto en sus fases de construcción y operación, son las siguientes:

5.3.1 Normas Generales

5.3.1.1 Constitución de la República

En la República de Panamá está vigente la *Constitución de la República de Panamá de 1972*, la cual ha sido reformada por el acto de 1978 y el Acto Constitucional de 1983. La cual señala en el *Capítulo 7 del Título III, sobre el Régimen Ecológico*, que se establece en su *Artículo 115*. “*El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas*”.

“Artículo 118: Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.”

“Artículo 119: *El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.”*

“Artículo 120: *El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo razonablemente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.”*

“Artículo 121: *La Ley reglamentará el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, a fin de evitar que del mecanismo se deriven perjuicios sociales, económicos y ambientales”.*

5.3.1.2 Ley General del Ambiente

Ley No. 41, promulgada el 3 de julio de 1998, crea la Autoridad Nacional del Ambiente. *El artículo 1 indica que: “La administración del ambiente es una obligación del Estado; por tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.”*

El título IV, capítulo II se refiere al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, que a continuación citamos:

Artículo 23. Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley. Estas actividades,

obras o proyectos, deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, inclusive aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas.

Artículo 24. El proceso de evaluación del estudio de impacto ambiental comprende las siguientes etapas:

1. La presentación, ante el Ministerio de Ambiente, de un estudio de impacto ambiental, según se trate de actividades, obras o proyectos, contenidos en la lista taxativa de la reglamentación de la presente Ley.
2. La evaluación del estudio de impacto ambiental y la aprobación, en su caso, por el Ministerio de Ambiente, del estudio presentado.
3. El seguimiento, control, fiscalización y evaluación de la ejecución del Programa de Manejo Ambiental (PMA) y de la resolución de aprobación.

El título VIII, capítulo 1, sobre la responsabilidad ambiental, establece las siguientes obligaciones:

“Artículo 106. Toda persona natural o jurídica está en la obligación de prevenir el daño y controlar la contaminación ambiental.

Artículo 107. La contaminación producida con infracción de los límites permisibles, o de las normas, procesos y mecanismos de prevención, control, seguimiento, evaluación, mitigación y restauración, establecidos en la presente Ley y demás normas legales vigentes, acarrea responsabilidad civil, administrativa o penal, según sea el caso.

Artículo 108. El que, mediante el uso o aprovechamiento de un recurso o por el ejercicio de una actividad, produzca daño al ambiente o a la salud humana, estará obligado a reparar el daño causado, aplicar las medidas de prevención y mitigación, y asumir los costos correspondientes.

Artículo 109. Toda persona natural o jurídica que emita, vierta, disponga o descargue sustancias o desechos que afecten o puedan afectar la salud humana, pongan en riesgo o causen daño al ambiente, afecten o puedan afectar los procesos ecológicos esenciales o la calidad de vida de la población, tendrá responsabilidad objetiva por los daños que puedan ocasionar graves perjuicios, de conformidad con lo que dispongan las leyes especiales relacionadas con el ambiente.

Artículo 110. Los generadores de desechos peligrosos, incluyendo los radioactivos, tendrán responsabilidad solidaria con los encargados de su transporte y manejo, por los daños derivados de su manipulación en todas sus etapas, incluyendo los que ocurran durante o después de su disposición final. Los encargados del manejo sólo serán responsables por los daños producidos en la etapa en la cual intervengan.

Artículo 111. La responsabilidad administrativa es independiente de la responsabilidad civil por daños al ambiente, así como de la penal que pudiere derivarse de los hechos punibles o perseguibles. Se reconocen los intereses colectivos y difusos para legitimar activamente a cualquier ciudadano u organismo civil, en los procesos administrativos, civiles y penales por daños al ambiente.

Artículo 112. El incumplimiento de las normas de calidad ambiental, del estudio de impacto ambiental, del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, de la presente Ley, leyes y decretos ejecutivos complementarios y de los reglamentos de la presente Ley, será sancionado por la Autoridad Nacional del Ambiente actualmente Ministerio de Ambiente), con amonestación escrita, suspensión temporal o definitiva de las actividades de la empresa o multa, según sea el caso y la gravedad de la infracción.”

5.3.1.3 Ley N° 08 de 25 de marzo de 2015.

“Que crea el ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.

Es en el primer artículo de esta ley que se crea oficialmente el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente.

5.3.1.4 Decreto N° 123 de 14 de Agosto de 2009.

Por el cual se reglamenta el capítulo II del Título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, general de ambiente de la República de Panamá, deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 del 5 de septiembre de 2006.

Establece las disposiciones o reglamento que regirán el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo previsto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

5.3.1.5 Decreto N° 155 de 5 de Agosto de 2011.

El cual considera que con aras de hacer más eficiente y eficaz el proceso de evaluación, revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental que se presentan ante la Autoridad Nacional del Ambiente actualmente Ministerio de Ambiente), se hace necesario modificar algunos artículos del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.

5.3.1.6 Decreto N° 36 de 3 de junio de 2019.

El cual crea la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente, denominada (PREFASIA), modifica el decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y dicta otras disposiciones.

5.3.2 Normas Ambientales Aplicables a los Factores Biológicos

DOCUMENTO: **RESOLUCIÓN AG-0235-2003**
TITULO: PAGOS EN CONCEPTO DE PERMISOS DE TALA RASA
Y ELIMINACIÓN DE LA VEGETACIÓN DEL
SOTOBOSQUE O GRAMÍNEAS.

5.3.3 Normas Ambientales Aplicables a los Factores Físicos

DOCUMENTO: **RESOLUCION No.351 de 2000**
TITULO: APRUEBA EL REGLAMENTO TECNICO DGNTI-COPANIT 35-2000 AGUA DESCARGADA DE FLUENTES LIQUIDOS DIRECTAMENTE A CUERPOS Y MASAS DE AGUAS SUPERFICIALES O SUBTERRANEAS.

DESCRIPCIÓN: Normativas a cumplir para la descarga de efluentes a las fuentes de agua. Se establecen los parámetros permitidos.

DOCUMENTO: **DECRETO Nº 5 DE 4 DE FEBRERO DE 2009.**
TITULO: POR EL CUAL SE DICTAN NORMAS AMBIENTALES DE EMISIONES DE FUENTES FIJAS.
DESCRIPCIÓN: El presente Decreto Ejecutivo tiene por objeto establecer los límites máximos permisibles de emisiones al aire producidas por fuentes fijas con el fin de proteger la salud de la población, los recursos naturales, y la calidad del ambiente, de la contaminación atmosférica.

DOCUMENTO: **DECRETO Nº 38 DE 3 DE JUNIO DE 2009.**
TITULO: POR EL CUAL SE DICTAN NORMAS AMBIENTALES DE EMISIONES DE FUENTES MOVILES.
DESCRIPCIÓN: El presente Decreto Ejecutivo tiene por objeto establecer los límites permisibles de emisiones al aire producidas por

vehículos automotores, con el fin de proteger la salud de la población, los recursos naturales y la calidad del ambiente de la contaminación atmosférica.

| | |
|--------------|---|
| DOCUMENTO: | DECRETO EJECUTIVO No.306 de 2002 |
| TITULO: | QUE ADOPTA EL REGLAMENTO PARA EL CONTROL DE LOS RUIDOS EN ESPACIOS PUBLICOS, AREAS RESIDENCIALES O DE HABITACION, ASI COMO EN AMBIENTES LABORALES. |
| DESCRIPCION: | Se establece el control del ruido ambiental y control de ruido para el ambiente laboral (para el ruido laboral hace referencia al reglamento técnico DGNTI-COPANIT-44-2000 higiene y seguridad industrial). |
| DOCUMENTO: | DECRETO Nº 2 DE 14 DE ENERO DE 2009. |
| TITULO: | POR EL CUAL SE ESTABLECE LA NORMA AMBIENTAL DE CALIDAD DE SUELOS PARA DIVERSOS USOS. |

5.3.4 Normas Ambientales Aplicables a los Factores Sociales, Económicos y Arqueológicos

| | |
|--------------|--|
| DOCUMENTO: | LEY No. 14 DE 1982 |
| TITULO: | POR LA CUAL SE DICTAN MEDIDAS SOBRE CUSTODIA, CONSERVACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO DE LA NACIÓN. |
| DESCRIPCIÓN: | El artículo 24, establece que en caso de que ocurriese un hallazgo de objetos que pusiesen en evidencia la existencia de un yacimiento arqueológico, el INAC (Instituto Nacional de Cultura) podrá solicitar la suspensión de las obras que ocasionaron el descubrimiento. |

| | |
|--------------|--|
| DOCUMENTO: | LEY 58 De 2003 –agosto 7 |
| TITULO: | Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982 |
| DESCRIPCIÓN: | Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones (Gaceta Oficial N° 24864). |
| DOCUMENTO: | RESOLUCIÓN AG 0363-2005 |
| TITULO: | Convenio interinstitucional firmado entre el INAC y la ANAM |
| DESCRIPCIÓN: | “Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental”. Y cuyo espíritu está fundamentado en hacer cumplir la correcta evaluación del Criterio V del Decreto Ejecutivo No 209 de 6 de septiembre de 2006. |

5.3.5 Normas Aplicables al Ambiente Laboral y Salud Ocupacional

| | |
|--------------|--|
| DOCUMENTO: | RESOLUCION No.505 de 1999 |
| TITULO: | REGLAMENTO TECNICO DGNTI-COPANIT-45-2000. HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL. |
| DESCRIPCIÓN: | Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones. |
| DOCUMENTO: | RESOLUCIÓN No.506 de 1999. |
| TITULO: | REGLAMENTO TECNICO DGNTI-COMPANIT-44-2000. HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL |
| DESCRIPCIÓN: | Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido. |
| DOCUMENTO: | RESOLUCION No.77 de 1998 |

| | |
|--------------|---|
| TITULO: | POR LA CUAL SE ESTABLECE LA PRESENTACION Y NORMAS PARA REALIZACION DEL ESTUDIO DE RIESGOS A LA SALUD Y EL AMBIENTE. |
| DESCRIPCION: | El estudio de riesgos a la salud y el ambiente es una herramienta que se aplica cuando un proyecto no requiere de un estudio de impacto ambiental. |
| DOCUMENTO: | DECRETO DE GABINETE N° 68 |
| TITULO: | POR EL CUAL SE CENTRALIZA EN LA CAJA DE SEGURO SOCIAL LA COBERTURA OBLIGATORIA DE LOS RIESGOS PROFESIONALES PARA TODOS LOS TRABAJADORES DEL ESTADO Y DE LAS EMPRESAS PARTICULARES QUE OPERAN EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ |
| DESCRIPCION: | Se establece que los trabajadores del estado y de las empresas particulares tengan cobertura obligatoria para riesgos profesionales, con la caja del seguro social. |
| DOCUMENTO: | DECRETO EJECUTIVO N°2 del 15 de febrero de 2008 |
| TITULO: | Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción |
| DESCRIPCION: | Tiene por objeto regular y promover la seguridad, salud e higiene en el trabajo de la construcción, a través de la aplicación y desarrollo de medidas y actividades necesarias, para la prevención de los factores de riesgos en las obras de construcción, tanto públicas como privadas. |
| DOCUMENTO: | RESOLUCION N° 45,588-2011 |
| TITULO: | Se modifica a Resoluciones previas relacionadas con el Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene en el Trabajo. |

| | |
|---------------------|--|
| DESCRIPCION: | Tiene por objeto regular lo concerniente a la prevención de riesgos profesionales para proteger la seguridad y salud del trabajador en concordancia con lo dispuesto en el Código de Trabajo y normas complementarias. |
|---------------------|--|

5.3.6. Normas técnicas

- Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales, de Seguridad e Higiene en el trabajo N° 41039 del 26 de enero de 2009.
- Decreto Ejecutivo No 34 de 26 de febrero de 2007, "POR EL CUAL SE APRUEBA LA POLITICA NACIONAL DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS Y PELIGROSOS.
- Ley No. 6 de enero de 2007, "Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional".
- Ley No 33 del 30 de mayo de 2018, QUE ESTABLECE LA POLÍTICA BASURA CERO Y SU MARCO DE ACCIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS, Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES.
- Guía de Buenas Prácticas de la CAPAC: Manejo de residuos.
- Reglamento Estructural Panameño (REP 2004); Código de diseño ACI 318-02, LRFD.
- Adaptación de códigos de Seguridad: Resolución por la cual se adoptan el NFPA 101, reglamento de seguridad humana; NFPA 13, reglamento de sistemas rociadores contra incendios, NFPA 20.
- Decreto Ejecutivo N° 113 del 23 de febrero de 2011 que aprueba el Reglamento General del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá. (Gaceta Oficial N° 26731-A de 24 de febrero de 2011).

Adicionalmente aplican al proyecto, normas establecidas o adoptadas en el país, para el diseño y regulación de este tipo de proyectos.

5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto denominado **“MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACIÓN – JARDINES DE BUENOS AIRES”**, tiene considerado desarrollar las siguientes fases:

1. Fase de Planificación
2. Fase de Construcción
3. Fase de Operación

A continuación, se procederá a describir las diversas actividades comprendidas en cada una de estas fases.

5.4.1 Fase de Planificación, duración estimada de cuatro (4) meses.

La fase de planificación contempla el desarrollo de diferentes actividades previas a poder iniciar las diferentes etapas.

Los estudios de diseño de la obra contemplaron:

- Costos, cotizaciones, diseños.
- Trámite de permisos, sellos y aspectos legales.
- Inclusión del Estudio de Impacto Ambiental en el Proceso de Evaluación del Ministerio de Ambiente

La empresa promotora gestionaría con las instituciones correspondientes como el MIVIOT, MIAMBIENTE, MOP, Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá, IDAAN, entre otros permisos requeridos.

5.4.2 Fase de Construcción. Aproximadamente un (1) año.

Después que el Ministerio de Ambiente, aprueba el presente Estudio de Impacto Ambiental, los permisos correspondientes a las instituciones, se procede a realizar la etapa de construcción del proyecto. El cual contempla lo siguiente:

- Movimiento de tierra, corte y relleno.
- Habilitación de taludes y revegetación.
- Construcción de calle interior
- Habilitación de 14 lotes con sus respectivas viviendas.
- Instalación y conexión de drenajes pluviales, acueductos, sistema eléctrico.

En esta etapa se ejecutan diversas actividades basadas en un cronograma de trabajo, que permitirán lograr los objetivos del proyecto.

De manera general, las actividades necesarias para la correcta ejecución del proyecto son:

- **Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y contratación de personal. Instalaciones preliminares.**

Como paso inicial para las etapas subsiguientes es indispensable desplazar sobre el terreno los equipos, herramientas y personal necesario capacitado para manejar maquinaria pesada y supervisores (Ingeniero civil), quien será el profesional responsable de la obra.

En esta etapa, las instalaciones preliminares serán las mismas contempladas en el proyecto Jardines de Buenos Aires, como la adecuación de oficinas de campo para el personal encargado de la obra en sitio (Área administrativa), así como también la habilitación de baños portátiles, depósitos de materiales y equipos en general; con la

finalidad de mantener la seguridad, higiene, comodidad, manejo de aguas residuales y un mejor control en el inventario de materiales.

Por lo cual, no se habilitarán instalaciones temporales dentro de los 6,698.43 m².

- **Delimitación del perímetro e Instalaciones preliminares.**

Para evitar inconvenientes a las personas que transitan por el área (trabajadores y residentes), evitar posibles accidentes y mantener un orden durante la construcción del proyecto o el ingreso de personas no autorizadas, así como establecer los límites del proyecto, es necesario habilitar un cierre perimetral del terreno en donde se construirá el proyecto.

Este cierre puede ser con diversos materiales desde malla hasta el uso de planchas de aluminio, mallas de ciclón u hojas de zinc; permitiendo el acceso solo por sitios autorizados e identificados.

- **Preparación del sitio de trabajo.**

Para la preparación del sitio de trabajo, se requiere la limpieza de todo obstáculo que dificulte el desarrollo del proyecto, especialmente para proceder con el movimiento de tierra, nivelación y construcción de obras civiles propias de una urbanización.

La superficie del proyecto, por tener características inclinadas (ladera), presenta de especies de gramíneas, y árboles aislados tipo leñosos, producto de una intervención previa. Los cuales deberán ser talados previo permiso de indemnización ecológica.

- **Desbroce y Limpieza vegetal**

Una vez instalado el personal en el área del proyecto, se procederá con la eliminación de la cobertura vegetal, el corte de árboles y eliminación de arbustos existentes en el

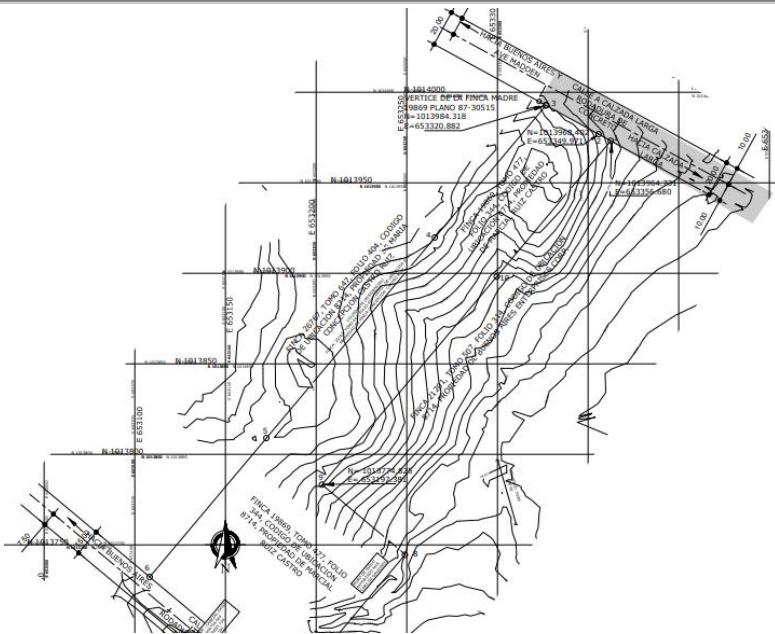
polígono del proyecto, para iniciar con las labores de movimiento de tierra y nivelación del terreno.

Se removerá toda la vegetación, dentro del polígono, que obstruya el desarrollo del proyecto, el cual abarca una superficie de 6, 698.43 m².

Para estos trabajos se contará con equipo capacitado y con experiencia en labores similares, en donde se eliminarán los árboles utilizando sierras podadoras y posteriormente se moverán las raíces utilizando el equipo pesado de ser necesario. El desbroce y limpieza vegetal, deberá ser realizado una vez se realice el pago de la indemnización ecológica, previa inspección por parte de los técnicos de la sección de gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas de la correspondiente Administración Regional del Ministerio de Ambiente.

- **Movimiento de tierra y nivelación del terreno.**

Luego de eliminar la cobertura vegetal, limpiar el sitio de trabajo, y realizar los estudios de suelo, se procederá con el movimiento de tierra y nivelación del terreno para la posterior delimitación de taludes, calle interna y lotificación, incorporando además el sistema de drenaje pluvial y acueducto, el cual será conectado a la red del proyecto Jardines de Buenos Aires. La tierra sobrante producto del movimiento de tierra (corte), será utilizada en el desarrollo del proyecto Jardines de Buenos Aires, por lo cual no se tiene contemplado el retiro de material, en caso contrario. Se deberá cumplir con los niveles topográficos en la nivelación del terreno, sin afectar drenajes ni a fincas vecinas. Ver plano en anexos.

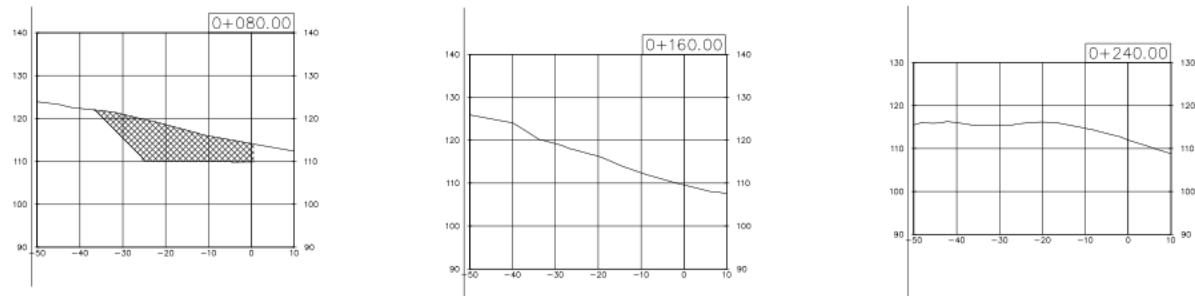
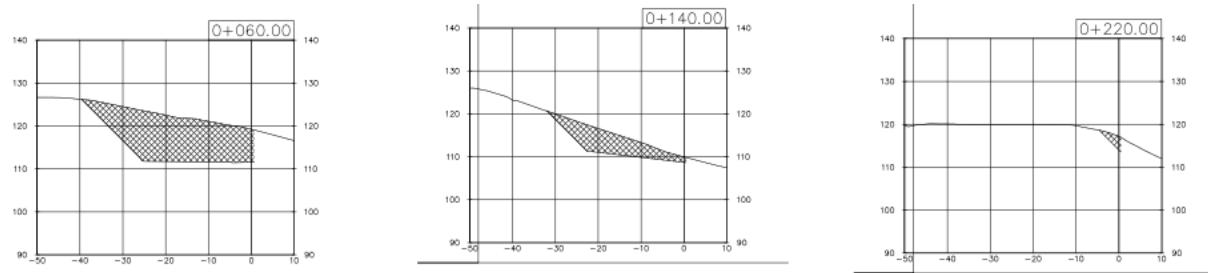


El proyecto contempla los siguientes volúmenes de movimiento de tierra:

- Corte: 24,880m³
 - Relleno: 13.24m³

El material extraído en corte, se utilizará como relleno en la finca original del proyecto.

A continuación, se muestran los perfiles correspondientes a la topografía del terreno y el trabajo de movimiento de tierra por realizar. Ver plano en anexos.



- **Construcción de calle, drenajes pluviales, acueductos y estructuras en general.**

En esta fase se contempla la construcción de la calle interna del proyecto (Calle “A”), la cual se acoplará a una de las calles internas del proyecto Jardines de Buenos Aires. Junto a la proyección de la calle, se incorporan los trabajos de drenajes pluviales y acueductos, los cuales también se conectarán al sistema del proyecto Jardines de Buenos Aires; en el caso de la evacuación de los residuos provenientes de las viviendas (14 Lotes residenciales), residuos que serán evacuados por los alcantarillados (servicios sanitarios, cocina, lavandería entre otros), serán direccionados a la PTAR aprobada en el EsIA Jardines de Buenos Aires, la cual presenta la capacidad suficiente para captar el agua de 14 viviendas adicionales, y que se encuentran contempladas en el presente proyecto.

- **Limpieza general**

A medida que se avancen en los trabajos, se mantendrá la limpieza de áreas, esto con el objetivo de evitar accidentes, así como mantener el área despejada para que el cronograma de trabajo no sea afectado al no poder ejecutar tareas por falta de movilidad, en especial del equipo pesado (camiones) y maquinaria. Estas limpiezas serán continuas y programadas según la generación de desechos.

5.4.3 Etapa de Operación – duración indefinida.

En esta etapa se contempla el periodo de uso de las residencias, en donde se abrirá paso a vehículos de residentes y visitantes una vez se entreguen las casas a sus propietarios. Su período de vida útil es más de 30 años, dependiendo del mantenimiento que se realice a las mismas viviendas.

5.4.4 Etapa de Abandono.

Por ser un proyecto urbanístico, el cual no presenta un periodo de operación definido, no se contempla etapa de abandono. Con base a lo anterior, el abandono no se toma en cuenta como parte de una decisión operativa o administrativa normal. Sin embargo, si el proyecto deja de funcionar, por cualquier razón, antes del término del tiempo otorgado para la construcción del mismo, se tomarán todas las medidas pertinentes para que el medio intervenido sea restaurado.

Se ha programado que una vez finalicen las actividades, todo el equipo, estructuras temporales, maquinaria, equipo anexo y todo elemento relacionado con el proyecto serán retirados, con la finalidad de que no se conviertan en fuentes de vectores, enfermedades o medios de contaminación del entorno. Esta limpieza también incluye el área donde se ubicará el acopio de materiales y de trabajo del personal de campo, serán limpiadas y desalojadas por el promotor. Las basuras se recolectarán y se trasladarán al sitio dispuesto en el permiso municipal.

5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.

5.5.1 Infraestructura a desarrollar.

El área contemplada para construir el proyecto, corresponde a una superficie de 6,698.43 m², la cual ha sido segregada de la Finca 19869, la cual presenta una superficie total de 1 ha + 5,304.24 m², una vez segregada, deja un resto libre de 8,605.81 m².

| Área | Superficie |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| Finca 19869 – superficie total | 1 ha + 5,304.24 m ² |
| Segregación finca 1989 (proyecto) | 6,698.43 m ² |
| Resto Libre finca 19869 | 8,605.81 m ² . |

Como se ha señalado anteriormente, el presente estudio es un complemento al proyecto Jardines de Buenos Aires, aprobado de acuerdo a la Resolución DEIA – IA – 016-2020 de 17 de febrero de 2020. El cual tiene como objetivo principal, incluir 6,698.43 m², de la segregación de la finca 19869, al diseño del proyecto urbanístico ya aprobado, lo que permite tener una mayor área de trabajo, para disminuir el volumen de movimiento de tierra, que se necesita realizar para nivelar el terreno y construir las calles internas y los lotes residenciales.

El polígono de 6,698.43 m², presenta una topografía con pendiente pronunciada, lo que permite al proyecto adecuarse a la forma del terreno existente, construyendo los taludes de una forma menos impactante, disminuyendo el volumen de movimiento de tierra.

El área del proyecto del presente estudio, será distribuida de la siguiente forma:

| Desglose de Áreas. | | |
|--|--------------------------------|----------------|
| Descripción | Área (m ²) | Porcentaje (%) |
| Taludes | 2,129.83 | 31.80 |
| Calle interna | 1,768.60 | 26.40 |
| Lotes residenciales – 14 unidades | 2,800.00 | 41,80 |
| Total de área de Proyecto-Segregación | 6,698.43 | 100% |
| Superficie total finca 19869 | 1 ha + 5,304.24 m ² | |

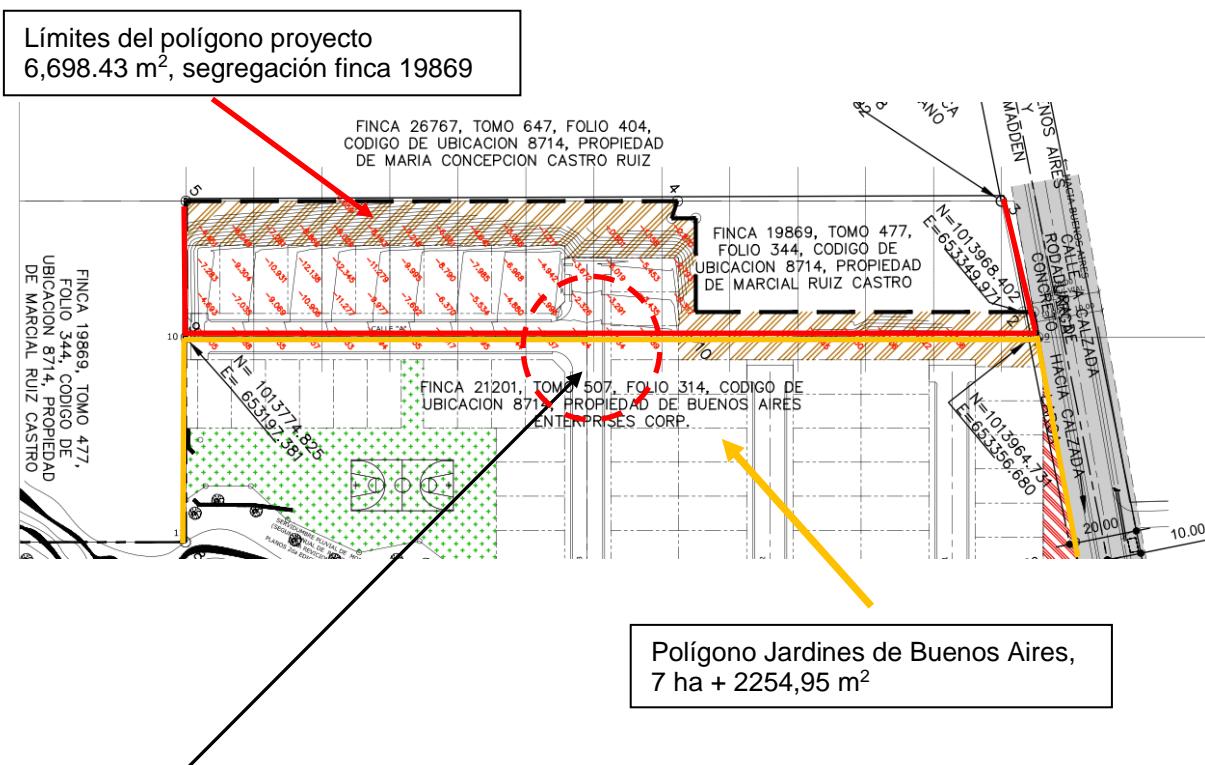
Fuente: Promotor

Descripción general.

- **Calle Interna:** Esta calle interna permitirá el ingreso a los lotes residenciales (14 lotes), y se conectarán la red vial del proyecto Jardines de Buenos Aires. Consta de una longitud aproximada de 130.00 mt, distribuidas en 2 vías, ambas

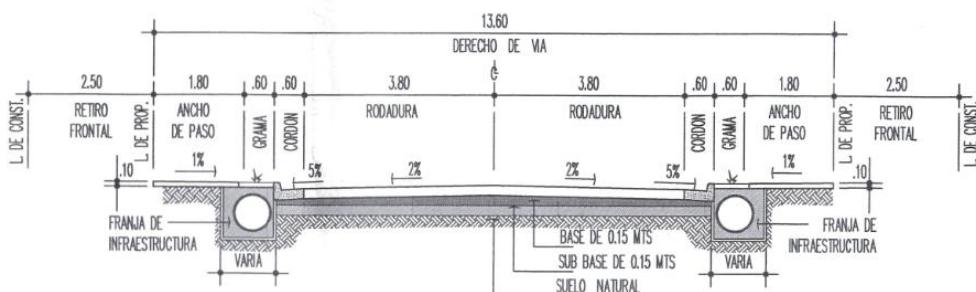
con una terminación en "T" Tipo Martillo y un ancho de 13.60 m el cual incluye rodadura, cunetas, acera. Ver planos adjuntos.

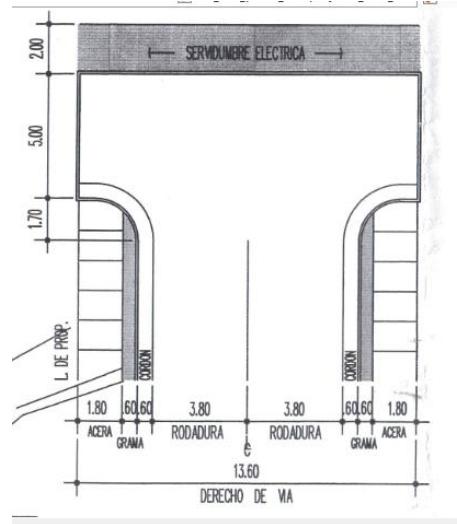
La vía de acceso al proyecto se unirán a la red existente del proyecto Jardines de Buenos Aires, en el siguiente punto.



Unión a red vial del proyecto Jardines de Buenos Aires.

A continuación, se muestran los detalles de las calles internas y su terminación tipo martillo.





Fuente: Planos promotor

- **Lotes residenciales y viviendas:** Se contempla la habilitación de 14 lotes de tipo residencial.

Las viviendas siguen el mismo diseño del proyecto Jardines de Buenos Aires, serán de una planta para todos los sectores del proyecto. Las misma dispondrán de un área de unidad inmobiliaria de 200.00 m² y un área de construcción de 63.35 m², distribuidas en área de sala – comedor, Cocina, 2 recámaras, 1 baño, lavandería, patio trasero y estacionamiento para un (1) vehículo. Ver plano de planta arquitectónica en Anexos.

Cuadro 5.6. Tabla de Planta Arquitectónica

| Descripción | Área (m ²) |
|----------------------------|------------------------|
| Área unidad inmobiliaria | 200,00 |
| Área Cerrada | 54,78 |
| Área Abierta | 8,57 |
| Área total de construcción | 63,35 |

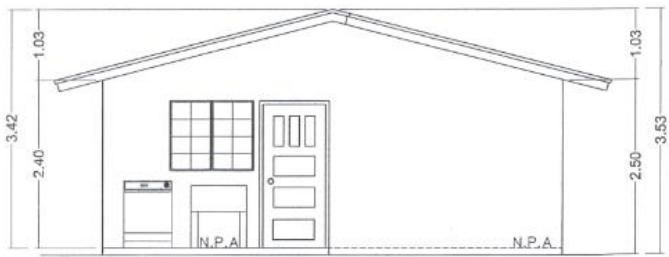
• Fuente: Promotor

El diseño general de la vivienda es el siguiente:



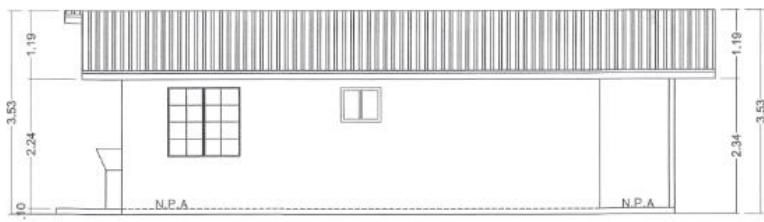
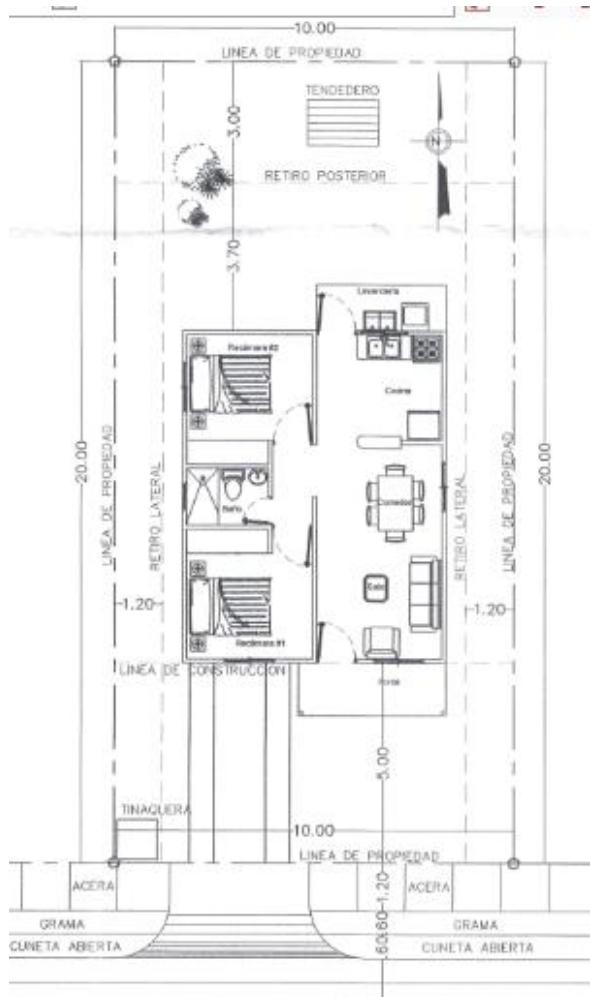
ELEVACION FRONTAL

ESCALA 1 : 50



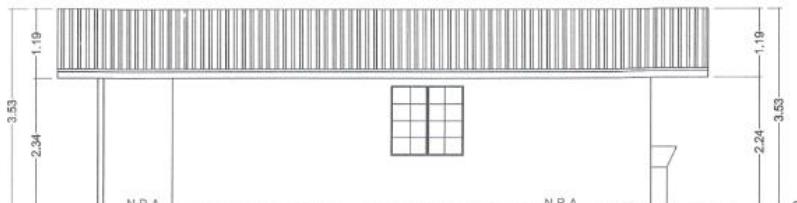
ELEVACION POSTERIOR

ESCALA 1 : 50



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA

ESCALA 1 : 50



ELEVACION LATERAL DERECHA

ESCALA 1 : 50

El acabado es parte primordial, en donde se plasma y da forma al diseño arquitectónico del proyecto. Está conformada en dos partes: El acabado exterior, que lo conforman: las paredes exteriores, pintura, fachada principal, fuentes de agua, jardinería, estacionamiento exterior y otros; mientras tanto, el acabado interior contempla todo lo que está dentro de las viviendas, esto conlleva el diseño interior con acabados, en baños, gypsum en paredes y cielo raso, pintura interior, muebles de cocina y otros.

- **Sistema de electricidad:** Cada propietario de la vivienda debe tramitar la conexión (contrato) con la empresa de distribución en el área, estableciendo un número de medidor y NIC.

El promotor dejará instalado el sistema eléctrico de cada una de las viviendas y el sistema de luminarias públicas. Este será conectado a la red del proyecto Jardines de Buenos Aires.

- **Movimiento de tierra, nivelación y taludes:** Como se ha señalado anteriormente, el proyecto contempla movimiento de tierra y nivelación del terreno ajustándose al diseño topográfico del proyecto. Ver plano adjunto en anexos.

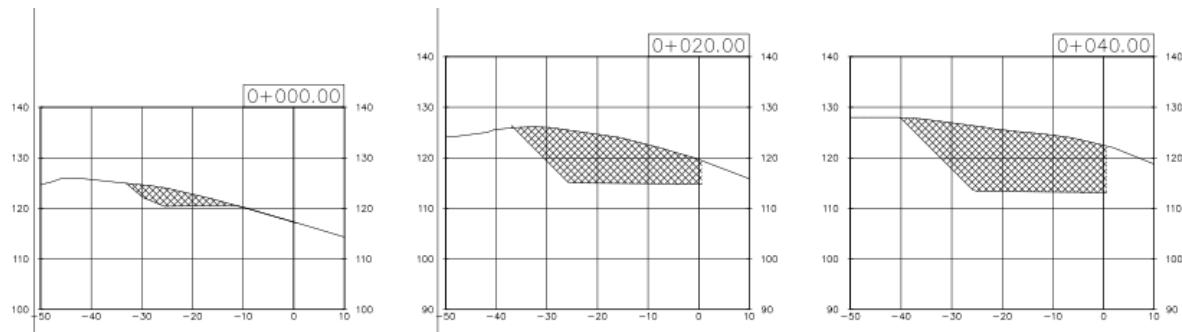
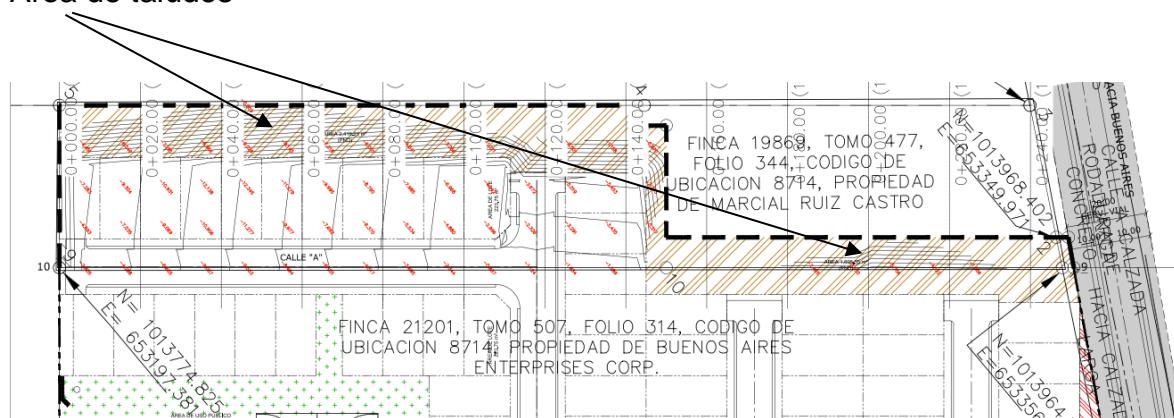
Este ítem, es primordial para afectar de la menor manera posible el terreno y disminuir el volumen de tierra a mover.

El proyecto contempla los siguientes volúmenes de movimiento de tierra:

- Corte: 24,880m³
- Relleno: 13.24m³

El material extraído en corte, se utilizará como relleno en la finca original del proyecto, perteneciente al proyecto Jardines de Buenos Aires, aprobado de acuerdo a la Resolución DEIA – IA – 016-2020 de 17 de febrero de 2020.

Área de taludes



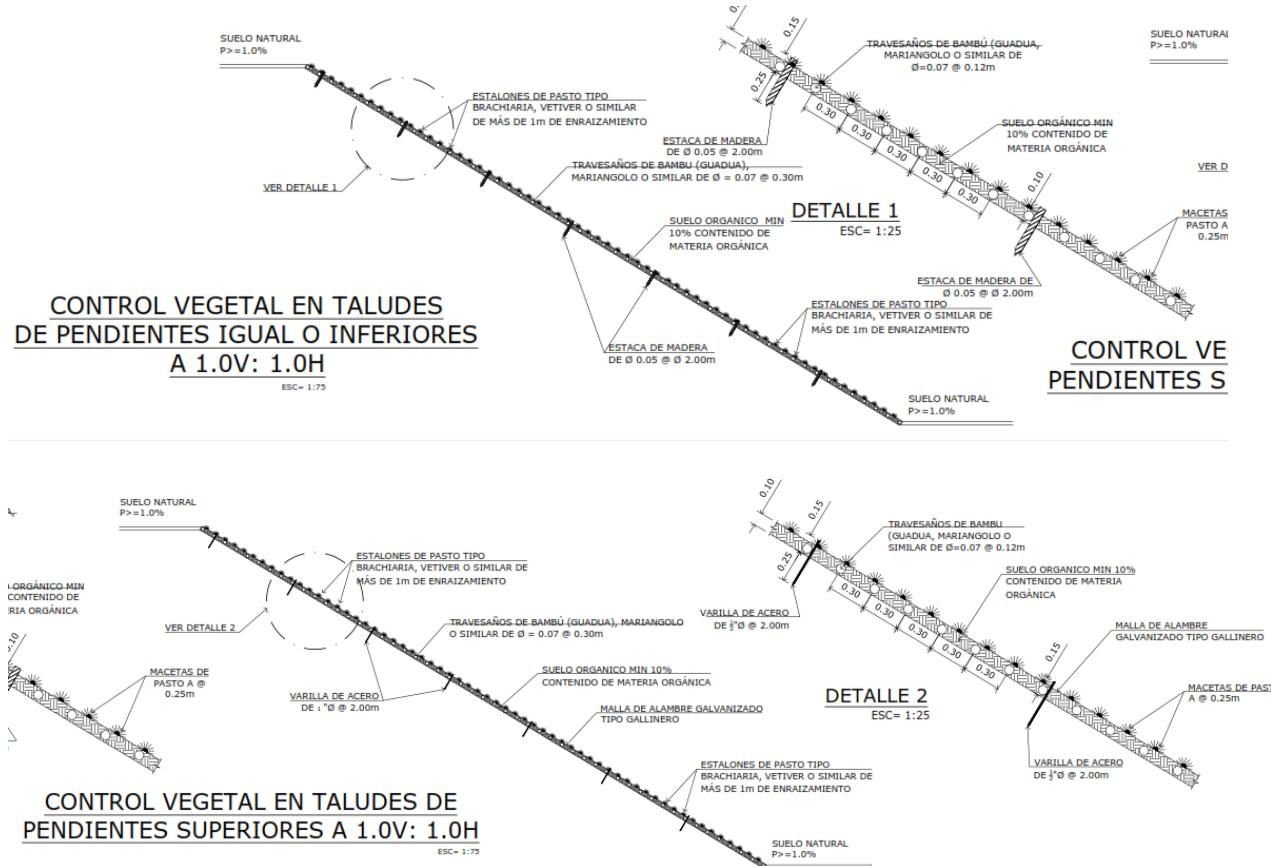
SECCIONES MOVIMIENTO DE TIERRA FINCA 19869
ESC 1:500

El proyecto contempla control vegetal sobre los taludes, para pendientes superiores a 1.0V:1.0H e iguales o inferiores.

El detalle de revestimiento vegetal para pendientes inferiores a 1.0V:1.0H, contempla estacado de madera con travesaños de bambú de diámetro 0.07 a 0.30 m, suelo orgánico mínimo 10% y estalones de pasto tipo brachiaria, vetiver o similar, de más de 1m de enraizamiento.

El detalle de revestimiento vegetal para pendientes superiores a 1.0V:1.0H, contempla estacado de acero de 1" de diámetro, con travesaños de bambú de diámetro 0.07 a 0.30 m, malla de alambre galvanizado tipo gallinero, suelo orgánico mínimo 10% y estalones de pasto tipo brachiaria, vetiver o similar, de más de 1m de enraizamiento.

Ver detalles siguientes para cada área.



5.5.2 Equipo a utilizar.

La maquinaria y equipo de construcción que será utilizado, son los generales para este tipo de proyecto. Entre los que se puede mencionar:

- Pala mecánica
- Retroescavadora
- Rodillos de compactación

- Camiones volquetes para movimiento de tierra y agregados.
- Camiones hormigoneros.
- Planta eléctrica
- Herramientas en general.
- Equipo de protección personal (botas, casco, lentes entre otros).

5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN.

En éste acápite se desarrollarán los tipos y orígenes de insumos que se requerirán durante las fases de construcción del proyecto que serán bloques, arena, cemento, concreto, agua, agregado fino, agregado grueso, láminas de techo de zinc, tuberías de diferentes diámetros de PVC, cerraduras, madera, clavos, cables eléctricos y lámparas, entre otros.

Los insumos requeridos en la etapa de construcción y operación son los relacionados con el mantenimiento de equipos móviles y estos serían: aceites, grasas y combustibles.

5.6.1 Necesidades de servicios básicos.

5.6.1.1 Agua

El área cuenta con el suministro por medio de la red nacional de distribución de agua; este servicio es brindado por parte del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, por lo que para el desarrollo de la fase de construcción y operación el proyecto se acoplará a la red interna del proyecto Jardines de Buenos Aires, el cual se conectará a la matriz existente en el área. A la fecha ya se tienen la confirmación por parte de IDAAN y la capacidad de abastecimiento del área.

Para el consumo del personal, en la fase de construcción, mientras no se conecte a sistema del IDAAN se les llevará agua potable a través de garrafones.

5.6.1.2 Aguas servidas

El terreno donde se pretende realizar el proyecto no presenta evidencia de vertimiento de aguas residuales de poblaciones cercanas. Durante la fase de construcción, el promotor deberá colocar sanitarios portátiles para el manejo de aguas residuales provenientes de las necesidades fisiológicas de los trabajadores.

Estos sanitarios serán adquiridos mediante el alquiler del servicio dentro de las empresas prestatarias, las cuales incluirán las labores de limpieza periódica y mantenimiento de los mismos.

El sistema de alcantarillado del proyecto, se acoplará a la red del proyecto Jardines de Buenos Aires, en cuyo Estudio de Impacto Ambiental se aprobó la instalación de una Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), las cuales se ubicarán dentro de la finca 21201 de propiedad del proyecto Jardines de Buenos Aires. Dicha planta tendrá un volumen diario a tratar de: unos 45,000 galones; calculando un promedio de 50 gls por persona, en razón de 5 habitantes por vivienda.

5.6.1.3 Energía eléctrica

Este servicio, en la fase de construcción, será suministrado por las empresas encargadas de la distribución del servicio a nivel de la ciudad capital y/o empresas dedicadas al alquiler de plantas de generación y luminarias, su costo será sufragado por el contratista; sin embargo, también se mantiene la opción de conectarse a la red de energía que mantiene la empresa prestadora del servicio en el sector.

En la fase de operación el suministro eléctrico de las viviendas será dado por la compañía de distribución del sector. Este trámite lo debe realizar cada propietario, una vez reciba su vivienda.

5.6.1.4 Acceso a Centros de Atención.

El proyecto se encuentra ubicado en los límites norte de la Ciudad de Panamá, cuyos Centros de atención Hospitalaria están muy distantes. Sin embargo, en caso de

requerirse apoyo médico de primer nivel de atención, se puede referir al “Centro de Salud de Chilibre” en caso de requerir atención de tercer nivel se debe referir a los Hospitales Nacionales como el Complejo Hospitalario Armodio Arias Madrid o el Hospital Santo Tomás en el área del Centro de la Ciudad o al sector de San Miguelito en el Hospital San Miguel Arcángel.

De existir algún accidente laboral durante las etapas del proyecto y dependiendo del grado de las lesiones del trabajador, éste deberá ser trasladado a estos centros hospitalarios para ser atendido a la brevedad.

5.6.1.5 Vías de acceso

La vía más transitada o de acceso al proyecto es a través de la Carretera Transístmica, la cual es altamente utilizada por vehículos particulares, livianos, pesados y de transporte de carga. Una vez se llega al sector de Chilibre se utiliza la Av. Madden, hasta la comunidad de Buenos Aires, luego se toma hacia la intersección con la calle que lleva hacia Calzada Larga y a 1000 m de este se llega al proyecto.

Figura 5.6. Plano esquemático de calles de acceso al proyecto.



5.6.2 Mano de obra, durante la construcción y operación, empleos directos e indirectos generados.

5.6.2.1 Durante la etapa de construcción

La construcción del proyecto, necesitará de mano de obra calificada y no calificada, los cuales desarrollarán las diferentes actividades tales como: Ingeniero civil, agrimensores, operador de equipo pesado, ayudante general, carpinteros, albañiles, plomeros, soldadores, reforzadores, administrativos, entre otros.

- a) Empleos directos:** El proyecto contempla la contratación directa de unas 10 personas, para la etapa de construcción.
- b) Empleos Indirectos:** Se ha estimado que por cada empleo directo, se genera 0,5 empleos indirectos, por lo cual el proyecto permitirá la generación de unos 15 empleos indirectos aproximadamente, específicamente personas que trabajen en las empresas de distribución de material, equipos, subcontratistas y que no figuran en planilla de la empresa contratista, también se incluyen como empleo indirecto los servicios de alimentación y comercio informal que se establecen cerca de los proyectos en etapa de construcción.
- c) Cantidad de empleos a generar:** 15 empleados aproximadamente.

5.6.2.2 Durante la etapa de operación

En la fase de operación se estima la generación de una (1) plaza de empleo indirecto, una vez culminados los trabajos, ya que el proyecto se encontrará habitado.

- a) Empleos directos:** no se contemplan.

b) Empleos Indirectos: Para esta etapa se estima como empleos indirectos a los servicios de limpieza de áreas verdes y mantenimiento de las viviendas, cuyos gastos corren por parte de propietario.

5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES.

El manejo y disposición de los desechos en todas sus fases son enunciados a continuación, según el tipo de residuo peligroso o no peligroso.

En el caso de residuos no peligroso, presenta características que no pueden causar daños a la salud ni al medio ambiente. Dentro de esta clasificación se considera: envases de plástico, papeles, cartones, restos de embalaje, residuos metálicos, residuos orgánicos, envases de vidrios, restos de servicios higiénicos.

En el caso de residuos peligrosos se consideran a los que presentan por su naturaleza y composición un efecto nocivo sobre la salud de las personas o recursos naturales y deterioran la calidad del medio ambiente. Dentro de esta clasificación se consideran: mezclas oleosas, ropa, trapos y equipos de protección de personal con trazas de hidrocarburos, baterías, aceite de motor, filtros, entre otros.

5.7.1 Desechos Sólidos

Los desechos sólidos o residuos sólidos identificados son los siguientes:

| Tipo | Residuos | Fuente generadora |
|--------------|---|------------------------|
| No peligroso | Botellas y envases de vidrio o plástico, latas de aluminio, vasos o envases de foam | Áreas del proyecto |
| No peligroso | Llantas | Mantenimiento de flota |
| No peligroso | Residuos orgánicos | Áreas del proyecto |

| | | |
|--------------|---|--------------------------------|
| No peligroso | Embalaje de materiales y mercadería (madera, cartón, plásticos, zunchos, foam). | Áreas del proyecto |
| No peligroso | Restos metálicos (Chatarra), acero, cemento, restos de aluminio, entre otros) | Construcción de obras civiles. |

Construcción

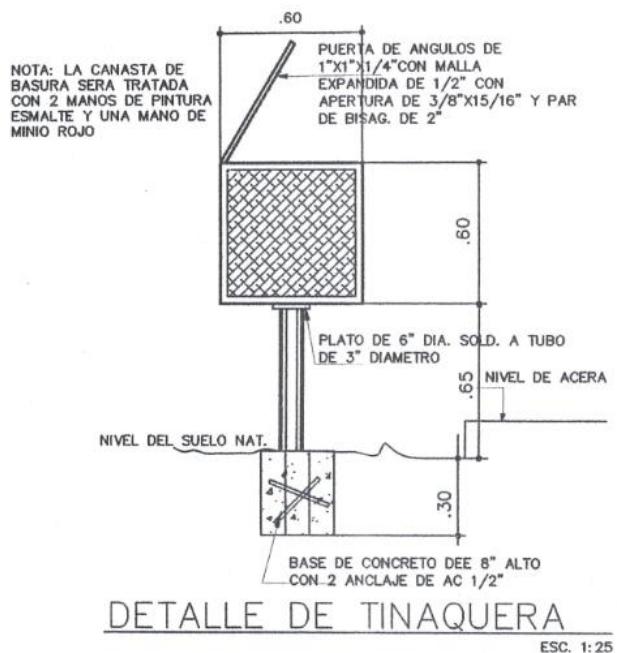
En la fase de construcción todos los desechos y residuos generados serán recolectados por la empresa promotora y/o sus contratistas, quienes los dispondrán de un sitio de botadero temporal dentro del polígono del proyecto, previamente establecidos. Posteriormente serán recogidos por medio de camiones y transportarlo a un sitio autorizado para su disposición final (Botadero autorizado).

Los desechos asociados a la limpieza de la capa vegetal y tala, como lo son residuos vegetales serán retirados a medida que avanzan los trabajos. La remoción del suelo será inicialmente utilizada en el mismo proyecto en las zonas que requieran relleno, según los perfiles topográficos, el excedente que no se va a utilizar, deberá ser transportado al proyecto Jardines de Buenos Aires para ser utilizado.

Operación

Durante la operación del proyecto, el manejo y la disposición final de los desechos de tipo domiciliarios que se generen (No peligrosos), serán recolectados a modo general en bolsas de basura, las cuales deben ser depositadas en el tinaco de cada vivienda, para que el servicio de aseo de la Autoridad de Aseo de Panamá, lo retire.

Ver detalle.



5.7.2 Desechos Líquidos.

Los desechos líquidos o residuos líquidos, identificados son los siguientes:

| Tipo | Residuos | Fuente generadora |
|--------------|--|------------------------|
| No peligroso | Desechos biológicos de servicios higiénicos. | Personal de la obra. |
| Peligroso | Mezclas oleosas y sedimento impregnado de hidrocarburo | Uso de maquinaria. |
| Peligroso | Líquidos contaminantes: grasas aceites usados y aguas oleosas, solventes. | Uso de maquinaria. |
| Peligroso | Sólidos contaminados: envases de lubricantes y grasas, envases de aditivos, trapos y paños, kit antiderrame impregnado, ropa y equipo de protección personal con trazas de hidrocarburos, latas de pintura, aerosoles vacíos, baterías y filtros usados. | Construcción proyecto. |

Construcción

Los desechos líquidos o residuos líquidos generados en la fase de construcción del proyecto asociados a las descargas biológicas de los trabajadores. La empresa contratista dispondrá de sanitarios portátiles para satisfacer las necesidades de los colaboradores y personal de campo. Las mismas serán adquiridas a través de subcontratos en el comercio local y deberán colocarse en lugares que no interrumpan las labores de construcción.

Los residuos líquidos peligrosos identificados, serán manejados de forma especial, siguiendo la normativa vigente en tema de seguridad y están asociados al uso de maquinaria y equipo pesado.

Operación

El proyecto contempla la conexión sanitaria mediante tuberías acopladas a la red del proyecto Jardines de Buenos Aires, el cual direccionará las aguas residuales a la PTAR aprobada en el estudio de impacto ambiental, para posteriormente tratarlas.

5.7.3 Desechos Gaseosos

Construcción

Durante la fase de construcción, se generará polvo en suspensión por el tránsito de los equipos y máquinas para perfilar y nivelar el terreno, camiones volquetes entre otros. A su vez durante esta etapa las emisiones gaseosas a generarse procederán de fuentes móviles, de los equipos y maquinarias con motor de combustión interna, tales como: camiones, motoniveladoras, retroexcavadoras, y compactadoras.

Operación

En esta fase son las emisiones gaseosas de los vehículos de motor de los propietarios de las casas y el transporte selectivo y colectivo además de vehículos de empresas de servicios entre otros.

5.7.4. Peligrosos

Durante la construcción del proyecto, se podrán generar algunos desechos que pueden ser considerados como peligrosos, por ejemplo, aceites y lubricantes usados, grasas etc. Los aceites, lubricantes usados y filtros usados, generados en el mantenimiento preventivo de los equipos y maquinaria, serán dispuestos en recipientes apropiados, para su posterior transporte a sitios correspondientes a tal fin.

Para la fase de operación los desechos habitualmente en el área del proyecto serán de naturaleza doméstica, ya que será los generados por los residentes de las viviendas.

5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO.

El proyecto, ha sido diseñado para cumplir con la Zonificación R-E Residencial de Mediana Densidad Especial, solicitud que fue realizada por la empresa promotora, la cual contó con respuesta satisfactoria por parte de las entidades. Ver documento en anexos.

5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.

El presupuesto para la ejecución de todas las fases de este proyecto es de **B/.250,000.00** (doscientos cincuenta mil de balboas) aproximadamente.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

6.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO.

El presente capítulo muestra de manera integrada los diferentes factores que componen el ambiente físico del área del Proyecto. El nivel de detalle presentado en este Capítulo, para cada uno de los elementos descritos, es acorde a la importancia que los mismos revisten en la identificación de los impactos significativos (positivos y negativos) y a la necesidad de proponer las medidas de mitigación y/o compensación derivados de las actividades necesarias para el desarrollo de las obras.

6.3.1 La descripción del uso del suelo.

El uso de la tierra se caracteriza por los arreglos, las actividades y los insumos de la población para producir, cambiar o mantener un cierto tipo de cobertura de la tierra. El área del proyecto cuenta con una cobertura vegetal de aproximadamente un 60%. Y en su mayoría cubierta por gramíneas, árboles dispersos y un 40% de suelo desnudo.

Fotografías de Uso de suelo actual en la zona del proyecto.

Ladera





6.3.2 Deslinde de la propiedad

El proyecto se desarrollará sobre una superficie de tierra de 6,698.43.00 m², correspondiente a una superficie segregada de la Finca N° 19869, propiedad de la empresa del señor Marcial Ruiz, la cual presenta una autorización para su uso, mientras se realizan los trámites de traspaso a Megahogares,S.A, según se muestra en los planos de catastro. Ver documento anexo.

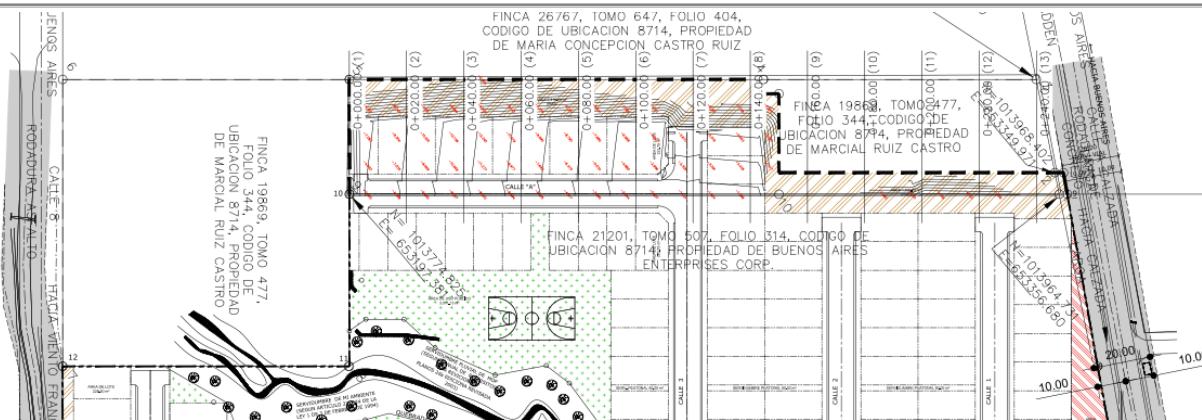
La finca 19869, presenta como colindantes lo siguiente:

Norte: Finca 26767, propiedad de María Concepción Castro Ruiz.

Sur: Finca 21201, perteneciente al proyecto Jardines de Buenos Aires.

Este: Resto libre de finca 19869.

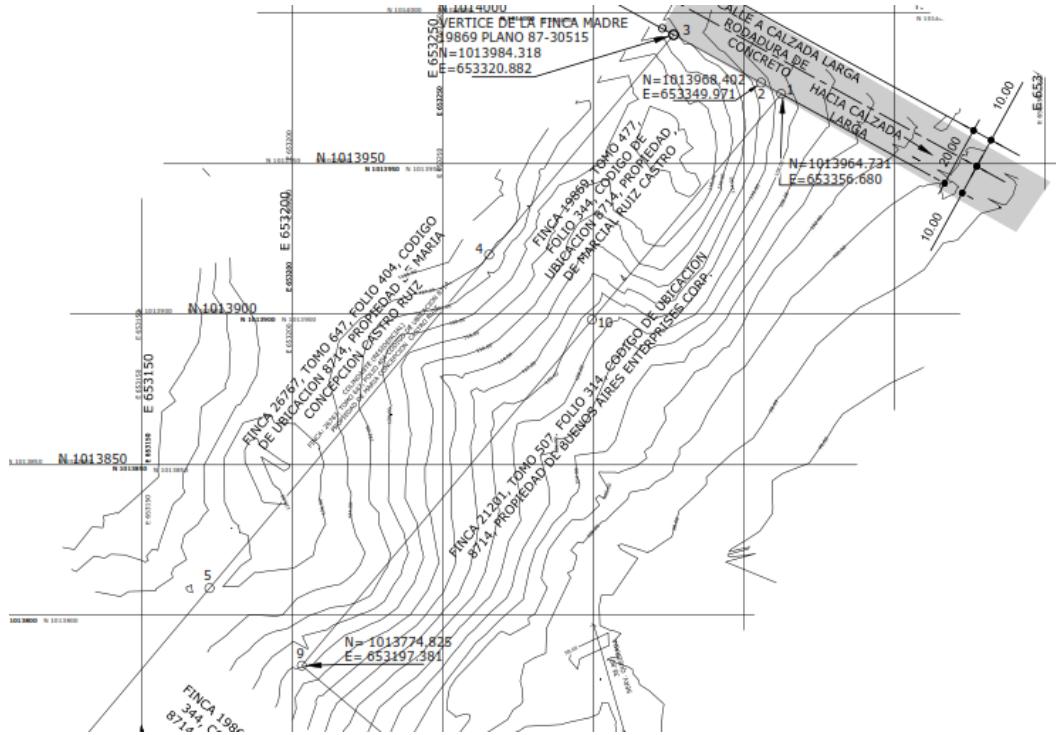
Oeste: Resto libre de finca 19869.



Planos en anexos.

6.4 TOPOGRAFÍA.

El terreno presenta una topografía en pendiente, con curvas de nivel que oscilan entre los 110 metros a 122 metros de altura. Ver plano topografía en detalle en anexos.

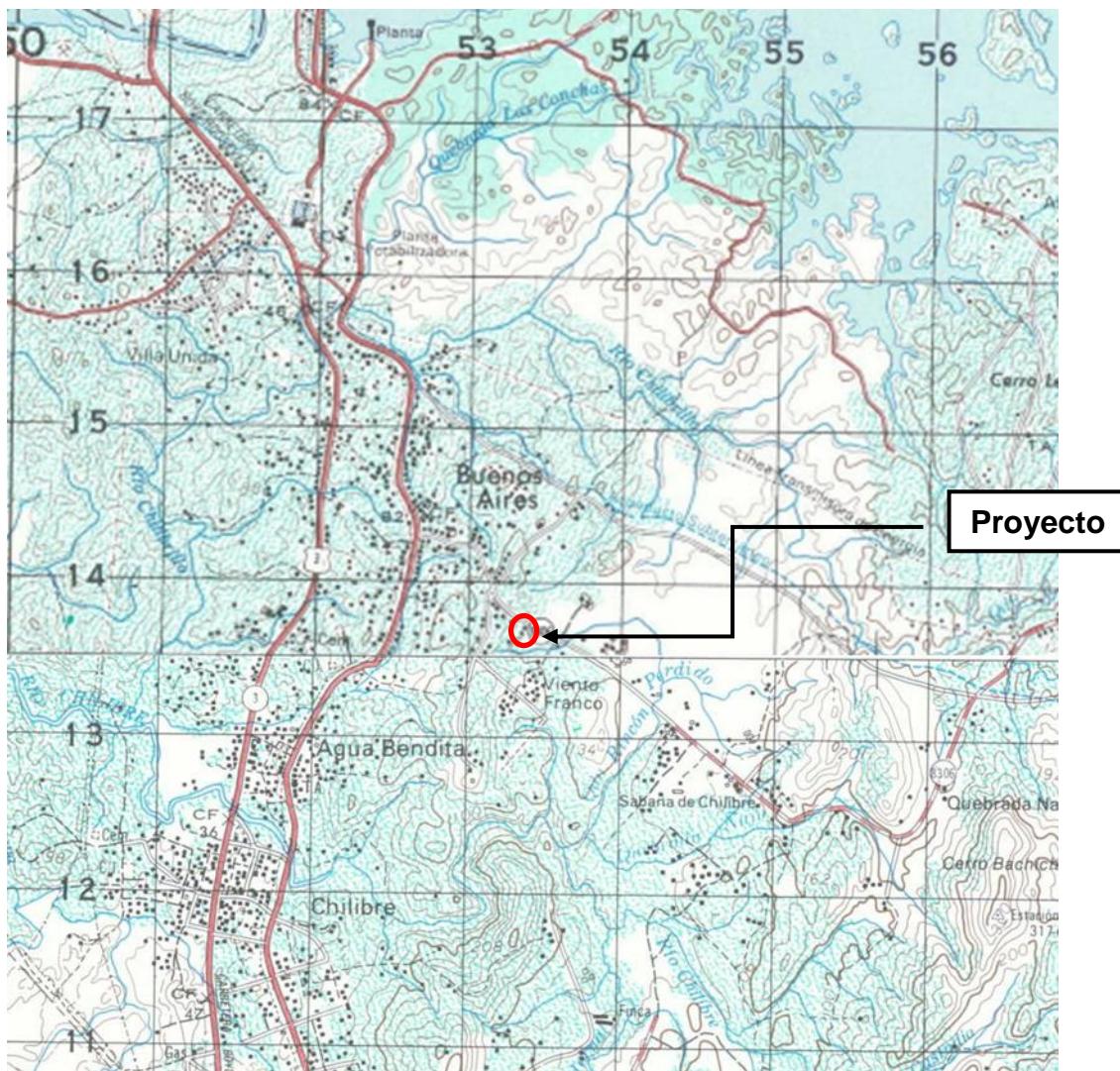


Fuente: Plano topográfico. Promotor

6.4.1 Mapa topográfico, escala 1:50.000.

Este proyecto se encuentra entre las hojas topográficas de Alcalde Díaz 4243-II y Buena Vista 4243-I, elaborada por el Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. En anexos se presentan planos topográficos con un mayor nivel de detalle.

Figura 6.1. Cartografía área de estudio, escala 1:50,000, del área del proyecto.



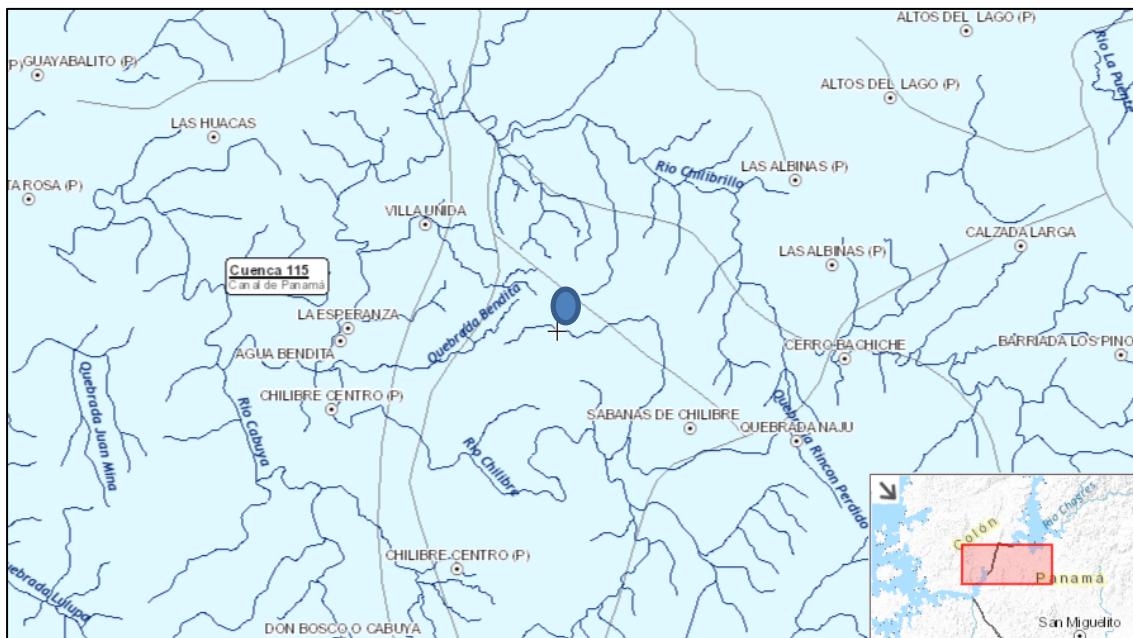
Fuente: Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia.

6.6 HIDROLOGIA.

Este proyecto se ubica en la región hídrica Caribe Oriental, dentro de la cuenca hidrográfica Nº 115, del Río Chagres (Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá), su río principal es el Río Chagres, el cual tiene una longitud de ciento veinticinco (125.0) kilómetros. La cuenca abarca un área total 3338.0 kilómetros cuadrados. A nivel de subcuenta el proyecto se encuentra dentro de la subcuenca del Río Chilibre – Chilibrillo.

En el área colindante al proyecto, se encuentra la Quebrada Rincón Perdido afluente del Río Chilibre, la cual forma parte del proyecto Jardines de Buenos Aires, pero no colinda ni se encuentra dentro del área segregada en estudio. Por lo cual los trabajos realizados dentro del polígono no deben afectar el recurso hídrico cercano.

Figura 6.7. Mapa interactivo de Mi Ambiente Donde se muestran las Cuencas Hidrográficas y el Proyecto



Fuente: Mapa Interactivo del Mi Ambiente – Sistema Internacional de Información Ambiental (SINIA)

6.6.1 Calidad de las aguas superficiales.

El proyecto no cuenta con fuente hídrica dentro o en colindancia con el polígono. La fuente hídrica más cercana al proyecto corresponde a la Quebrada Rincón perdido y circula dentro de la finca 21201.

El proyecto tomará las medidas correspondientes para evitar el desplazamiento de tierra hacia áreas bajas o que puedan afectar la quebrada cercana, a pesar de que se encuentra fuera del alcance del proyecto.

6.7 CALIDAD DEL AIRE.

Relacionado con la calidad del aire dentro del área del proyecto, la misma se puede considerar como buena, ya que a pesar de que se encuentra cerca a la Carretera Transístmica, Ave Madden, calle hacia Calzada Larga y se ha cultivado en el área, a manera general, el entorno cuenta con presencia de árboles y cobertura boscosa que controla los efectos producido por el tránsito de vehículos, equipos pesados y autobuses. A su vez, por la presencia de una brisa constante, las partículas o gases que se pudiesen generar son rápidamente dispersados.

6.7.1 Ruido.

El sector es considerado como de poca o baja incidencia de ruido, con un valor de lectura promedio de 52.8 dBA, siendo las únicas alteraciones de esta condición, las actividades asociadas al movimiento del paso de vehículos de los residentes, lectura máxima de 75.2 dBA . Ver Informe de Análisis de ruido.

6.7.2 Olores.

Se pudo constar, que el área circundante al proyecto, no presenta malos olores.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En esta sección se busca describir el estado de los componentes de los recursos de flora y fauna existentes en el área del proyecto; que pudiesen ser afectados de manera directa o indirectamente por el desarrollo del mismo.

7.1 CARACTERISTICAS DE LA FLORA

Por las características del área del proyecto, la vegetación se presenta en diferentes formas y estados en función a la composición de las especies y de la estructura de desarrollo de las mismas. Esto es generado por los usos y manejos que se han desarrollado en el área.

Como se ha señalado con anterioridad, el proyecto se encuentra presenta una intervención previa, cuenta con una cobertura vegetal de aproximadamente un 60% y en su mayoría cubierta por gramíneas, arboles dispersos y un 40% de suelo desnudo.

Figura 7.1. Vista del área del proyecto.



Fuente: Imagen satelital. Google Earth.

- **Gramínea y cerca**

En el proyecto, debido a que ha sido utilizado para diversos fines agropecuarios, existen formaciones vegetales caracterizadas por la presencia de especies gramíneas y herbáceas; predominan las especies de la Familia Poacea como la Brachiaria spp. A pesar de ser una formación gramínea, no dejan de existir especies leñosas o arbóreas de manera aislada.

El perímetro del proyecto está compuesto de estacas, remanentes de árboles y árboles, algunos característicos de cerca viva



Fotografía de ladera

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)

Por las características del terreno y las especies vegetales identificadas dentro del polígono en estudio, no fue necesario recurrir a la técnica de inventario forestal y mediciones dendrométricas, ya que como se ha señalado el proyecto presenta un 60% de cobertura vegetales correspondientes a especies de gramíneas con árboles aislados, la superficie restante se encuentra con suelo desnudo.

Las especies que se identificaron son:

| Nombre Común | Nombre Científico | Familia |
|--------------|-------------------------|---------------|
| Braquiaria | <i>Brachiaria spp.</i> | Poaceae |
| Indiana | <i>Pannicum maximum</i> | Poaceae |
| Almácigo | <i>Bursera simaruba</i> | Burseraceae |
| Jobo | <i>Spondias mombin</i> | Anacardiaceae |

Fuente. Visita a campo.

Dentro del área del proyecto, no se han identificado especies de flora dentro de categorías de peligro o extinción

7.2 CARACTERISTICAS DE LA FAUNA.

Por ser un terreno con intervención previa, en pendiente y que el 40% de la superficie total se encuentra con suelo desnudo, se minimizan las posibilidades de encontrar fauna que sea de importancia significativa, es decir que la baja diversidad de fauna es el resultado de la intervención humana en el predio.

De igual forma, por encontrarse cercano a áreas boscosas, ubicadas en fincas colindantes al proyecto, se tomó en cuenta lo observación de especies que tienen facilidad de movimiento ya que fueron observadas dentro del estudio de Jardines de Buenos Aires.

Mamíferos: entre las especies reportadas y vistas en el área se encuentran la zarigüeya común (*Didelphys marsupialis*) y el armadillo nueve bandas (*Dasypus novemcinctus*) especies éstas que acostumbran a encontrarse en zonas perturbadas en diferentes etapas de sucesión (Reid 1997).

Aves: Fueron encontradas durante los muestreos especies con diferentes hábitos alimenticios frugívoras y/o granívoras como las palomas (Columbidae), nectarívoras como los colibríes (Trochilidae), insectívoras (Picidae), carnívoros (Accipitridae) y

carroñeras (Cathartidae, Falconidae y Accipitridae). Entre estas especies se pueden mencionar, la paloma rabiblanca (*Leptotila verreauxi*), el colibrí (*Amazilia tzacatl*), y el semillerito negroazulado (*Volatinia jacarina*) entre otras.

Listado de aves total registradas en el área del proyecto

| Categoría Taxonómica | Nombre común | Categoría de Conservación |
|---------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| O. FALCONIFORMES | | |
| Cathartidae | | |
| <i>Coragyps atratus</i> | Gallinazo negro | |
| Accipitridae | | |
| <i>Buteo magnirostris</i> | Gavilán pollero | VU _{PMA} , AII |
| <i>Leucopternis albicollis</i> | Gavilán blanco | |
| Falconidae | | |
| <i>Milvago chimachima</i> | Caracara | |
| O. COLUMBIFORMES | | |
| Columbidae | | |
| <i>Columba talpacoti</i> | Tortolita rojiza | |
| <i>Leptotila verreauxi</i> | Paloma rabiblanca | |
| O. PSITTACIFORMES | | |
| Psittacidae | | |
| <i>Brotogeris jugularis</i> | Perico | VU _{PMA} , AII |
| O. CUCULIFORMES | | |
| Cuculidae | | |
| <i>Crotophaga ani</i> | Garrapatero | |
| O. APODIFORMES | | |
| Trochilidae | | |
| <i>Amazilia tzacatl</i> | Amazilia | VU _{PMA} , AII |
| O. PICIFORMES | | |
| Picidae | | |
| <i>Melanerpes rubricapillus</i> | Carpintero coronirojo | |
| O. PASSERIFORMES | | |
| Tyrannidae | | |
| <i>Myiozetetes similis</i> | Mosquero | |
| <i>Tyrannus melancholicus</i> | Tyrano tropical | |
| <i>Tyrannus savana</i> | Tijereta | |

| | | |
|----------------------------|--------------------------|--|
| Vireonidae | | |
| <i>Hylophilus flavipes</i> | Verdillo matorralero | |
| Hirundinidae | | |
| <i>Progne chalivea</i> | Martin pechi gris | |
| Turdidae | | |
| <i>Turdus grayi</i> | Mirlo pardo | |
| Emberizidae | | |
| <i>Oryzoborus funereus</i> | Semillero de pico grueso | |
| Thraupidae | | |
| <i>Thraupis episcopus</i> | Tangara azulejo | |
| <i>Volatinia jacarina</i> | Semillero negroazulado | |
| Icteridae | | |
| <i>Quiscalus mexicanus</i> | Talingo | |
| Fringillidae | | |
| <i>Spinus psaltria</i> | Jilgero menor | |

Fuente: trabajos de campo para este estudio y bibliografía consultada. TIPO DE REGISTRO: B= Bibliográfico; O= Observación directa en campo; E= Entrevista a moradores. HÁBITAT: BSI= bosque secundario intermedio; C= cultivo. IUCN (2012) y LEGISLACIÓN PANAMEÑA (Resolución N° DM-0657-2016): DD= Datos Deficientes; LC= Riesgo Menor; NT= Cercano a peligro; VU= Vulnerable; EN= En Peligro; CR= Peligro Crítico; EX=Extinto. CITES (2012): Apéndices I, II y III de CITES. ENDÉMICA / MIGRATORIA: PA= Panamá; M = Migratoria, ave de paso por Panamá. Arreglo taxonómico según American Ornithologists (AOU)

Reptiles: En el área es posible encontrar, especies como lagartija (*Anolis capito*), Borriguero (*Ameiva ameiba*), Patoca (*Porthidium nasutum*) y la Iguana verde (*Iguana iguana*).

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Esta sección reúne información complementaria que describe los aspectos generales del contexto socioeconómico del sector urbano, donde se identificaron distintas urbanizaciones colindantes, actores claves para la participación del desarrollo del proyecto. Además, se analizan los indicadores socioeconómicos característicos del área de influencia directa del Proyecto, tomando en cuenta la información solicitada por el Ministerio de Ambiente, a través de la lista de contenidos mínimo del Decreto Ejecutivo N°123, del 14 de Agosto de 2009, y Decreto Ejecutivo N° 155 que modifica el D.E 123.

8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES.

En los terrenos circundantes, se puede apreciar residencias de las comunidades de Buenos Aires y Viento Fronco, y plantaciones de cultivos.

Límites del Polígono del Proyecto:

- Norte: Finca 26767, propiedad de Maria Concepción Castro Ruiz.
- Sur: Finca 21201, perteneciente al proyecto Jardines de Buenos Aires.
- Este: Resto libre de finca 19869.
- Oeste: Resto libre de finca 19869.

8.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

8.3.1 Participación Ciudadana.

La necesidad de información requerida por las poblaciones en relación a los efectos de las obras a desarrollar, llevó a las autoridades a regular el proceso de participación

pública a través de la Ley No. 41 de 1 de Julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (Gaceta Oficial No. 23.578 de 3 de julio de 1998) la cual establece los mecanismos que aseguran la participación informada de la comunidad a través del proceso de Participación Ciudadana donde se requiere la concurrencia de un sector representativo de los involucrados en la problemática, quedando de esta manera explícita la corresponsabilidad que necesariamente debe existir entre los ciudadanos por mantener una buena calidad de vida.

La población favorecida, la conforma mayoritariamente la población del Área de Influencia directa (AI) que, para este proyecto, por ser de tipo de servicios serían las casas y comercios cercanos.

8.3.1.1 Objetivo

El objetivo es comunicar y compartir la información necesaria que dé a conocer el proyecto y sus posibles impactos, para luego presentar sus opiniones respecto a él y que éstas sean consideradas en el proceso de calificación ambiental del mismo.

Involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana posible del proyecto, haciéndolos partícipes en la toma de decisiones e informarles sobre las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental. Al mismo tiempo, introducir las observaciones formuladas por la comunidad durante la realización de las encuestas, destacando la forma en que se le dieron respuestas, y los mecanismos utilizados para involucrarla durante esta etapa.

8.3.1.2 Base Legal

La Base Legal del presente estudio, hace referencia a las modificaciones que el Decreto Ejecutivo, 155 del 5 de agosto de 2011, realiza al Título IV del Decreto

Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, que sustenta la “Participación Ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental”.

El cual establece en el numeral 1 del artículo 29 del Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009, queda así...

Artículo 29.

1. Para los Estudios Categoría I:

a. Descripción de cómo fue involucrada la comunidad que será afectada directamente por la actividad, obra o proyecto, respecto a las fases, etapas, actividades o tareas que se realizarán durante su ejecución. Se debe emplear alguna de las siguientes técnicas de Participación:

- Entrevistas
- Encuestas

El promotor detallará la fecha en que se efectuó la consulta, presentará evidencias, y el análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de estas técnicas.

8.3.1.2.1 Fases

Como fase previa a las formas de participación se incentivó la participación ciudadana dando a conocer la importancia de la misma, los objetivos del Estudio de Impacto Ambiental y la garantía de los consultores de que sus respuestas y opiniones serán integradas objetivamente en la toma de decisiones en torno a los objetivos del estudio, los alcances del proyecto y las características del medio.

8.3.1.2.2 Metodología

Las encuestas a los residentes del área, se realizaron el día 7 de agosto de 2020.

A los encuestados se les informó sobre el proyecto que se desarrollará en el área de estudio, explicando que como parte de este proyecto se están realizando una serie de preguntas a la población cercana, del área sobre la opinión sobre la construcción del proyecto, la cual servirá para elaborar el presente Estudio de Impacto Ambiental.

Resultados de la encuesta¹

1. Se anotó su sexo: Dando como resultado; diez (10) personas encuestadas, nueve (9) hombres y una (1) mujer.
2. Se tomó en consideración que el grupo de personas encuestadas, fuese mayor de edad. Es importante señalar que no todos accedieron a ser fotografiados mientras se realizaba la encuesta.
3. Consideran como recomendación que el proyecto cumpla con la normativa nacional y de empleo a personas locales.

El Cuadro 8.1. Lista de las personas entrevistadas, indicando su número de cédula.

| Nombre | Cedula | Residencia |
|-----------------------|------------|------------|
| Noel Moisés González | 2-101-2158 | Residente |
| Emiliana Hernández | 9-748-2211 | Residente |
| Elvis Omar Villarreal | 8-439-423 | Residente |
| Juan Camaño | 8-838-350 | Residente |
| Seferino Castro | 8-334-231 | Residente |
| Miguel Angel Deivis | 3-82-1411 | Residente |
| Julián Lucero | 8-835-456 | Residente |
| Isaías Lucero | 8-406-277 | Residente |
| Anastacio Villarreal | 7-42-866 | Residente |
| José Ponce | 8-529-1285 | Residente |

Fuente: Encuesta realizada por la empresa promotora.

4. Según el sexo de los entrevistados, el 10% de los encuestados fueron mujeres y el 90% fueron hombres.

¹ En la sección de ANEXOS, se podrá encontrar las hojas originales de las encuestas realizadas.

5. Se encontró que el 10% se ubica en el rango de edad entre los 20 – 30 años. Un 60% corresponde a los rangos de 30 – 40 años, un 20% entre los 40 – 50 años, y un 10% corresponde al grupo de edad entre los 50 – 60.

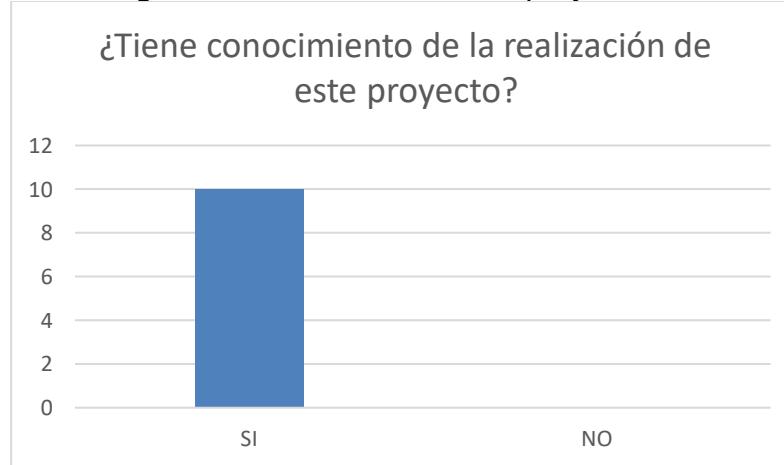
El Cuadro 8.2. Listado de las respuestas expuestas por la población encuestada

| Nombre | ¿Tiene conocimiento del proyecto? | ¿El proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental? | ¿Causaría el proyecto algún inconveniente a usted o a la comunidad? |
|-----------------------|-----------------------------------|---|---|
| Noel Moisés González | SI | NO | NO |
| Emilia Hernández | SI | NO | NO |
| Elvis Omar Villarreal | SI | NO | NO |
| Juan Camaño | SI | NO | NO |
| Seferino Castro | SI | NO | NO |
| Miguel Angel Deivis | SI | NO | NO |
| Julián Lucero | SI | NO | NO |
| Isaías Lucero | SI | NO | SI |
| Anastacio Villarreal | SI | SI | NO |
| José Ponce | SI | SI | NO |

Fuente: Encuesta realizada por la empresa promotora.

6. En el cuadro 8.2 se muestra que el **100%** de las personas encuestadas tenían conocimiento del proyecto a desarrollar en el área.

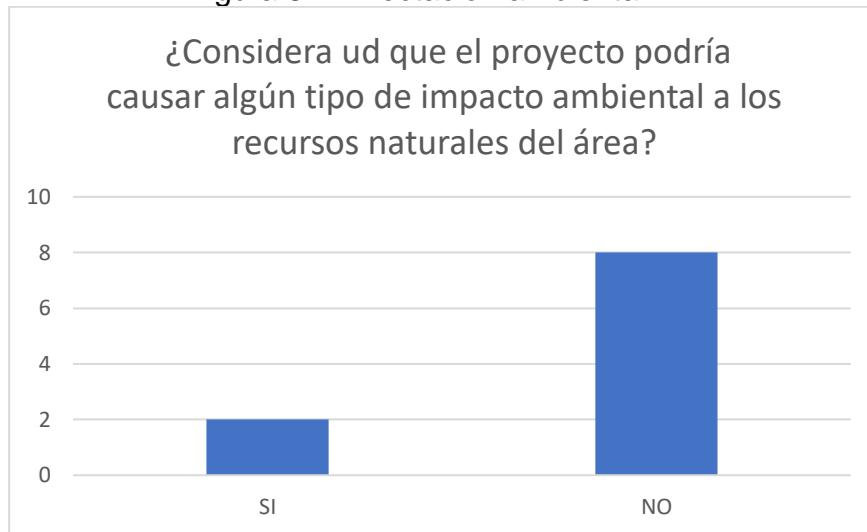
Figura 8.1. Conocimiento del proyecto.



Fuente: Promotor

7. También se muestra que un 20% de la población encuestada consideró como que “Si” va a haber impactos Ambientales del proyecto con el medio circundante y un **80%** consideró que “NO” va a haber afectación Ambiental.

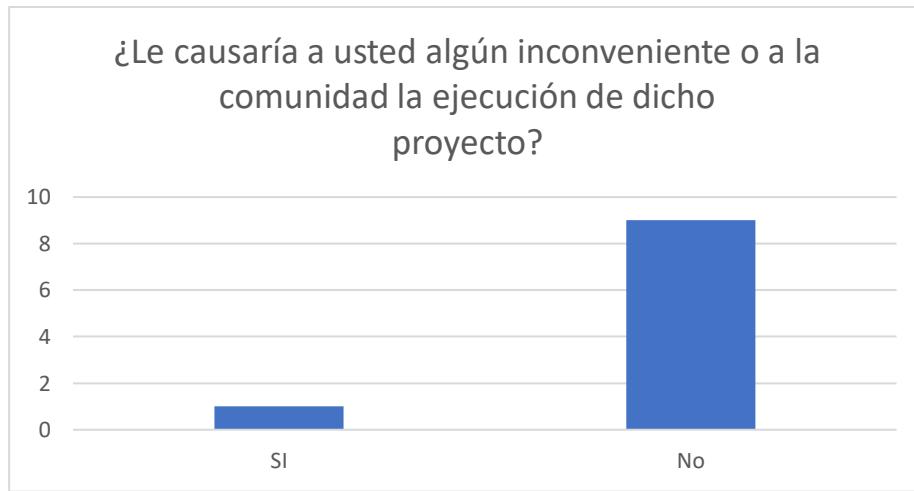
Figura 8.2. Afectación ambiental.



Fuente: Promotor

8. Por parte de las afectaciones o inconvenientes a la comunidad con respecto al proyecto, un 10% consideró que “SI” va a haber afectación a la población y un **90%** respondió que “NO” va a haber afectación.

Figura 8.3. Afectación a la calidad de vida.



Fuente: Promotor

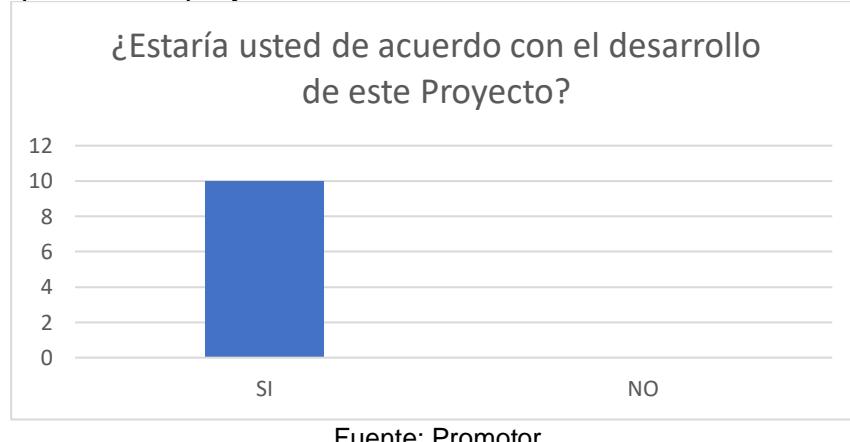
El Cuadro 8.3. Listado de aceptación del proyecto por la población encuestada.

| Nombre | ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto, obra o actividad? |
|-----------------------|---|
| Noel Moisés González | SI |
| Emiliana Hernández | SI |
| Elvis Omar Villarreal | SI |
| Juan Camaño | SI |
| Seferino Castro | SI |
| Miguel Angel Deivis | SI |
| Julián Lucero | SI |
| Isaías Lucero | SI |
| Anastacio Villarreal | SI |
| José Ponce | SI |

Fuente: Encuesta realizada por la empresa promotora.

9. Según las respuestas de aceptación del proyecto se obtuvo que, un **100%** consideró que “**SI**” acepta del desarrollo del proyecto.

Figura 8.4. Aceptación del proyecto.



Fuente: Promotor

Entre las recomendaciones para el Promotor, están las siguientes:

- Cumplir con las leyes ambientales
- Que se contrate mano de obra local.

Evidencia de entrevistas



8.3.1.3 Forma de resolución de conflictos potenciales.

Los proyectos, por muy positivos que sean planteados o percibidos por la sociedad, generalmente pueden provocar algún malestar por desconocimiento de los procesos de algunas personas o grupos. Aun cuando el presente proyecto refleja impactos positivos, no está exento de generar alguna disconformidad.

Basándose en estas probabilidades, de ocurrir probablemente durante la etapa de construcción y operación, se plantea el siguiente mecanismo de resolución de conflictos:

- La empresa promotora a través de la empresa consultora, tendrá una persona encargada de recibir las preguntas que sean en relación directa con algún impacto específico y contestarlas formalmente, con copia al Ministerio de Ambiente, Administración Regional de la Metro. La respuesta de la empresa (siempre y cuando sea de su competencia) deberá dejar ver que hará todos los esfuerzos por solucionar cualquier conflicto, incluyendo un cronograma de trabajo para atender el caso.
- Una vez enmendada la situación planteada, la empresa promotora enviará nuevamente a las partes interesadas una nota formal, con copia al Ministerio de ambiente, Administración Regional de la Metro, donde indique que la situación planteada ha sido resuelta.
- La presentación de las preguntas y la respuesta a las mismas deberán realizarse bajo un clima de respeto y cooperación entre ambas partes.

El propósito central de este plan es crear una atmósfera cordial y de entendimiento entre las partes (promotor – comunidad), la cual permitiría solucionar cualquier conflicto en el sitio sin recurrir a la intervención de alguna institución o cuerpo de justicia.

8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES.

Al momento de que se levantó la información de campo del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Jardines de Buenos Aires, aprobado en febrero de 2020, el arqueólogo evidenció 5 puntos con posibles hallazgos. Ver informe adjunto. Por esta razón es que actualmente se está tramitando ante el Ministerio de Cultura, el permiso

para realizar la prospección arqueológica en el área y el monitoreo en el momento de realizar las actividades de movimiento de tierra.

Específicamente en el área de la ladera, dentro del polígono de 6,698.43 m², no se identificaron hallazgos, de igual forma esta área se incluirá en el trabajo en campo durante la prospección.

8.5 PAISAJE

El área se encuentra altamente antropizada, por lo cual no es posible señalar un valor paisajístico a esta área del proyecto.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

El estado actual del medio en que se desarrollará el proyecto, se ve afectado por la interacción entre los diferentes componentes ambientales, con una previa intervención humana en todo el polígono donde se ubica el proyecto.

Por lo tanto, la evaluación de los impactos que el proyecto generará, estarán involucrados en gran medida por factores físicos, biológicos y socioeconómicos del área de un área que ya está intervenida.

En el presente capítulo se identificarán y evaluarán los impactos que se generarán en las etapas de construcción y operación del proyecto, con base en el conocimiento de los aspectos técnicos y de la caracterización ambiental presente en el área, y el medio ambiente potencialmente afectado.

9.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS.

Tomando en cuenta las características del proyecto y las condiciones ambientales existentes en el área de influencia del proyecto, se identifican los posibles efectos e impactos que este puede generar como resultado de su implementación en las etapas de construcción y operación.

Para realizar esta identificación, en puntos anteriores, se analizaron las diferentes actividades a realizar durante las etapas del proyecto, con esta información se procede

a la identificación de los efectos potenciales de las actividades del proyecto sobre el ambiente.

Las variables ambientales que serán afectadas durante la etapa de construcción del proyecto, son las siguientes:

Cuadro 9.1. Variables ambientales y afectación.

| Variable | Código | Afectación |
|-----------------------|---------------|---|
| Socioeconómico | S1 | Generación de empleos |
| | S2 | Mejoras en la economía local |
| | S3 | Molestia temporal a la población residente en la ruta del proyecto. |
| | S4 | Generación de desechos |
| | S5 | Riesgos de accidentes derivados de actividades laborales. |
| Aire | A1 | Alteración de la calidad del aire |
| | R1 | Incremento temporal de los niveles de ruido y vibraciones |
| Agua | AG1 | Riesgo de afectación y alteración de la calidad del agua superficial. |
| Suelo | SU1 | Riesgo de contaminación de suelo. |
| | SU2 | Riesgo de erosión y escurrimiento superficial. |
| Vegetación | V1 | Eliminación de cobertura vegetal. |
| Fauna | F1 | Riesgo de perturbación de fauna silvestre |
| Arqueología | AQ1 | Riesgo de afectación a sitios arqueológicos desconocidos. |

Fuente: CAM, S.A. para este Estudio.

Cuadro 9.2. Actividad a desarrollar y efecto ambiental potencial.

| Etapa | Actividad a desarrollar | Efecto Ambiental Potencial |
|---------------------|---|--|
| CONSTRUCCIÓN | Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y contratación de personal. | <ul style="list-style-type: none">• Generación de empleos.• Mejoras en la economía local.• Molestia temporal a la población residente en la ruta del proyecto.• Riesgos de accidentes derivados de actividades laborales.• Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y combustión de motores.• Incremento temporal de los niveles Ruido.• Riesgo a contaminación del suelo• Perturbación y afectación de la fauna silvestre.• Riesgo de afectación a sitios arqueológicos desconocidos |
| | Limpieza y preparación de sitio de trabajo. | <ul style="list-style-type: none">• Generación de empleos.• Mejoras en la economía local.• Molestia temporal a la población residente en la ruta del proyecto.• Riesgos de accidentes derivados de actividades laborales.• Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y combustión de motores.• Incremento temporal de los niveles Ruido.• Riesgo de afectación y alteración de la calidad del agua superficial.• Riesgo a contaminación del suelo.• Eliminación de cobertura vegetal.• Perturbación y afectación de la fauna silvestre.• Riesgo de afectación a sitios arqueológicos desconocidos |

| Etapa | Actividad a desarrollar | Efecto Ambiental Potencial |
|--------------|--|---|
| | Desbroce y Limpieza vegetal | <ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos. • Molestia temporal a la población residente en la ruta del proyecto. • Generación de desechos • Riesgos de accidentes derivados de actividades laborales. • Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y combustión de motores. • Incremento temporal de los niveles Ruido. • Riesgo de afectación y alteración de la calidad del agua superficial. • Riesgo de contaminación de suelo. • Eliminación de cobertura vegetal. • Perturbación y afectación temporal de la fauna silvestre. • Riesgo de afectación a sitios arqueológicos desconocidos. |
| | Movimiento de tierra y nivelación de terreno | <ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos • Molestia temporal a la población residente en la ruta del proyecto. • Generación de desechos • Riesgos de accidentes derivados de actividades laborales. • Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y combustión de motores. • Incremento temporal de los niveles Ruido. • Riesgo de afectación y alteración de la calidad del agua superficial. • Riesgo de contaminación de suelo • Riesgo de afectación a sitios arqueológicos desconocidos |

| Etapa | Actividad a desarrollar | Efecto Ambiental Potencial |
|------------------|--|--|
| | Construcción de las vías e infraestructuras (calles, drenajes, acueductos) | <ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos. • Molestia temporal a la población residente en la ruta del proyecto. • Generación de desechos • Riesgos de accidentes derivados de actividades laborales. • Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y combustión de motores. • Incremento temporal de los niveles Ruido. • Riesgo de contaminación de suelo |
| | Limpieza general | <ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos • Molestia temporal a la población residente en la ruta del proyecto. • Generación de desechos • Riesgos de accidentes derivados de actividades laborales. • Alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y combustión de motores. • Incremento temporal de los niveles Ruido. • Riesgo de contaminación de suelo |
| OPERACION | Uso de residencias | <ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos • Generación de desechos. • Alteración de la calidad del aire. |

En los puntos siguientes se hace la descripción de los impactos ocasionados a los factores ambientales y las actividades causantes de éstos, producto de la ejecución de actividades para culminar la fase de construcción (principalmente) y en la fase de operación.

9.2.1 Evaluación de impactos positivos durante la construcción y operación del proyecto.

Variable Socioeconómica (S)

9.2.1.1. Generación de empleos (S1).

Etapa del proyecto que generará el impacto: Construcción/operación

Actividad impactante: Generación de nuevas fuentes de empleo

Localización del impacto: Provincia

Factor ambiental impactado: Social.

Descripción de impacto:

En la etapa de construcción y operación del proyecto, se proyecta generar empleos temporales directos a todo lo largo del cronograma de construcción del mismo, necesitando mano de obra calificada y no calificada. Todos los trabajos serán diseñados y supervisados por un ingeniero civil, quien será el profesional responsable de la obra. Entre éstos se contratarán a obreros en las funciones de operadores de máquinas y profesionales en el ámbito de la construcción. El personal que ejecutará los trabajos de movimiento de tierra, pavimentación, entre otros, serán personas con experiencia en el rubro.

Como se ha mencionado anteriormente se estima que en la fase de construcción, se estén generado unas 15 plazas de trabajo directos e indirectos; lo que representa un impacto socioeconómico favorable. Es por esto, que este impacto es considerado como positivo por la generación de empleos temporales en diferentes etapas de la construcción, más la generación de empleos indirectos, que ocasionará un importante aumento en la calidad de vida.

9.2.1.2 Mejoras a la economía local (S2)

Etapa del proyecto que generará el impacto: Construcción/operación

Actividad impactante: Aumento en la economía local.

Localización del impacto: Local

Factor ambiental impactado: Social

Descripción de impacto:

El efecto económico de este proyecto se enmarca en el pago de impuestos municipales, fiscales, compra de insumos y suministros de materiales, como la compra de combustible, agregados, cemento, piezas de maquinaria, entre otros, en la localidad y la compra o alquiler de equipo y maquinarias disponibles en el mercado y que se encuentre cercano al proyecto, como camiones, retroexcavadoras, camiones, representando esto un ingreso a la economía de la localidad.

El beneficio, por la construcción del proyecto, se verá reflejado directamente en la región, generando trabajos y otros beneficios en forma indirecta en el área, la generación de ingresos familiares para el sustento de sus familias.

9.2.2. Evaluación de impactos negativos durante la construcción y operación del proyecto.

Variable Socioeconómica (S)

9.2.2.1. Molestia temporal a la población residente en la ruta del proyecto. (S3).

Etapa del proyecto que generará el impacto: Construcción y operación

Actividad impactante: Construcción.

Todo proyecto para ser construido debe contemplar ciertas actividades que pueden causar malestar o ciertas molestias a la población, pero son actividades que no se

obviar o no desarrollar, como es el caso del desplazamiento de maquinaria, equipo e insumos, los cuales deberán ser trasladados por maquinaria pesada y vehículos acondicionados, usando las rutas principales o caminos existentes los cuales pasan generalmente por terrenos de carácter urbano.

A su vez a la actividad de movimiento de equipos, se suma la presencia de personal de trabajo, como obreros, ingenieros entre otros que laborarán en el proyecto y su presencia puede ocasionar inconvenientes por ser personas ajena a la comunidad. Estas situaciones pueden ocasionar cierto malestar, nerviosismo o inseguridad a la población residente, la cual, sino está bien informada de que se trata el proyecto, genera cierto rechazo.

Durante la etapa de construcción, se requerirá movilizar a los puntos de trabajo, la maquinaria y equipo a utilizar, ingresando por rutas más accesibles, causando ciertas molestias en aumento de polvo, ruido por ejemplo a las residencias cercanas a la vía de acceso.

En la etapa de operación las molestias en el paso de vehículos se verá disminuida, sólo vehículos de los residentes del área, lo que no afectará a la población.

9.2.2.2 Generación de desechos (S4)

Etapa del proyecto que generará el impacto: Construcción y operación

Actividad impactante: La generación de desechos sólidos y líquidos durante el transcurso de las etapas de construcción serán los siguientes:

- Residuos de materiales de construcción.
- Desechos sólidos provenientes de los trabajadores como lo son los restos de comida (residuos orgánicos), latas, envoltorios, entre otros.
- Generación de residuos líquidos provenientes del uso de las letrinas portátiles en su etapa de construcción.

- Generación de residuos oleosos o mezclas oleosas, ropa, trapos y equipos de protección personal con trazas de hidrocarburos, baterías, aceite de motor entre otros.

Localización del impacto: Local

Factor ambiental impactado: Suelo, Social.

Descripción de impacto:

Los desechos provenientes de las actividades de construcción serán proporcionales a la cantidad de material que se utilice y el personal que trabaje en la obra. En esta etapa se generarán desechos comunes orgánicos e inorgánicos, sólidos y líquidos provenientes de los mismos trabajadores, así como también aquellos inherentes al proyecto como retazos de madera, trozos de acero o hierro, envoltorios, aceites, pinturas, entre otros.

El aumento de los desechos es típico en cualquier proyecto constructivo, y por lo tanto no generará impactos significativos, porque los desechos se almacenarán de forma apropiada y se llevarán directamente a sitios autorizados. Esto tiene la finalidad de evitar la propagación de enfermedades y aparición de animales en especial de roedores e insectos, vectores de enfermedades.

Los desechos líquidos generados por el uso de baños portátiles serán manejados directamente por la empresa encargada de suplirlos, como uno de los servicios ofrecidos en los acuerdos contractuales.

9.2.2.2 Riesgos de accidentes derivados de actividades laborales (S5)

Uno de los mayores índices de riesgos de accidentes son las actividades que pueden generar el manejo de maquinaria pesada y trabajos en altura. Las áreas más susceptibles y vulnerables a tener accidentes son también las caídas a distinto y al mismo nivel, si como punzonamiento.

Estos accidentes pueden tener diferentes causas, entre las más comunes se encuentran, la inexistencia de implemento de protección, falta o mal uso de la línea de vida, sustancias resbaladizas en áreas de circulación, correr en el área de trabajo, movilizarse o descansar sobre barandillas, falta de orden en cuanto a materiales y falta de experiencia en el manejo de maquinarias o equipo pesado, entre otros.

9.2.2.3 Alteración de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y combustión de motores. (A1).

Etapa del proyecto que generará el impacto: Construcción/ Operación.

Actividad impactante: Las actividades que pueden afectar y desmejorar la calidad del aire por emisión de polvo en suspensión y gases, en el área son las siguientes:

- Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y contratación de personal.
- Preparación del sitio de trabajo
- Desbroce y limpieza vegetal
- Movimiento de tierra y nivelación del terreno.
- Construcción obras civiles
- Limpieza general

Localización del impacto: Local.

Factor ambiental impactado: Aire.

Descripción de impacto:

Los impactos generados por las actividades a realizar en el proyecto, y que alteran la calidad de aire del área, generalmente están relacionados a fuentes emisoras móviles, como movimiento de maquinaria, equipo y traslado de personal e insumos, lo cual genera polvo en suspensión y gases producto de los trabajos propios de la construcción. Esta afectación se limita principalmente a las primeras actividades de la etapa de construcción, e irán disminuyendo significativamente al final de la misma.

Durante la construcción, se generarán emisiones gaseosas y partículas provenientes de equipos y maquinarias, que utilizan hidrocarburos como combustible (motor de combustión), estas fuentes móviles, circularán por las principales rutas de acceso al proyecto, como también se generará un aumento temporal en los niveles de polvo, debido a las actividades propias de las actividades de movimiento de tierra, cuando se transporte agregados, la preparación del terreno con actividades de desbroce y limpieza vegetal, que producirá la dispersión de partículas de tierra y polvo, incrementándose en los meses de verano y por último la limpieza final, retiro de basura y materiales de construcción.

Los gases de combustión, si bien contaminan el aire, el impacto que produce en el ambiente es mínimo debido a su volumen relativamente bajo y a la rápida dilución por efecto del viento.

En la fase de operación se contempla la afectación que pudiesen tener el mismo tránsito de los residentes.

9.2.2.4 Incremento temporal de los niveles de ruido y vibraciones. (R1)

Etapa del proyecto que generará el impacto: Construcción

Actividad impactante: Las actividades que pueden aumentar de forma temporal, los niveles de ruido y vibraciones en el área, son las siguientes:

- Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y contratación de personal.
- Preparación del sitio de trabajo
- Desbroce y limpieza vegetal
- Movimiento de tierra y nivelación del terreno.
- Construcción obras civiles
- Limpieza general

Localización del impacto: Local (Inmediaciones del proyecto).

Factor ambiental impactado: Social, Aire

Descripción de impacto:

Se estima que las actividades de limpieza del terreno, como la instalación de equipo, preparación del terreno, movimiento de tierra y la construcción de calles y obras civiles, generarán ruidos temporales, producto de la utilización de equipos, maquinarias y camiones que operarán durante las diferentes etapas del proyecto, se considera que este impacto será negativo pero no es significativo en la etapa de construcción.

Al inicio de la etapa de construcción, la circulación de camiones y maquinaria pesada, trasladándose al proyecto, producirán un aumento en los niveles de ruido y vibraciones por el incremento en el tránsito de camiones por la vía de acceso al proyecto.

El uso de maquinarias a motor, durante las maniobras requeridas tanto en las fases de limpieza y desarraigue de la vegetación, como el movimiento de tierra y nivelación, aumentará los niveles de ruidos generados y alcanzarán niveles molestos a poca distancia de los puntos de origen, disminuyendo considerablemente su intensidad conforme se aleja del punto de generación.

Durante la fase de operación, el ruido ya habrá descendido, a excepción cuando circulen vehículos livianos de residentes del sector.

9.2.2.5 Riesgo de afectación y alteración de la calidad del agua superficial (AG1)

Existe el riesgo de afectación de la calidad del agua superficial de la fuente hídrica cercana al proyecto, debido a que se realizará movimiento de tierra, y nivelación del terreno. La tierra a remover, producto del movimiento de tierra puede ser desplazada por efectos de erosión y escurrimiento superficial al cuerpo de agua cercano. Como también el uso de materiales como lubricantes o combustible, puede afectar dichas áreas, si por algún accidente o mal uso de ellos, se genera algún tipo de derrame.

La operación de la maquinaria y vehículos en el área del proyecto, es posible que ocurran algunas fugas o escape de aceites o combustible, como resultado de un desperfecto mecánico o inadecuada operación de los equipos, obteniendo como consecuencia que estos fluidos lleguen a estas fuentes hídricas.

Este riesgo, se toma en cuenta por cualquier eventualidad que suceda durante las actividades de construcción.

9.2.2.6 Riesgo de contaminación de suelo (SU1)

Producto de las operaciones de la maquinaria y vehículos en el área del proyecto, es posible que ocurran algunas fugas o escape de aceites o combustible, como resultado de un desperfecto mecánico o inadecuada operación de los equipos, los cuales pueden contaminar el suelo.

Durante las etapas del proyecto, este evento puede estar siempre presente, más si existe un alto flujo vehicular, de maquinaria y equipo a usar para la nivelación del terreno, limpieza y desbroce, ya que en todas ellas se debe usar maquina con motor a combustión, el uso de solventes, aceites y lubricantes.

9.2.2.7 Riesgo de erosión y escorrentamiento superficial (SU2).

Durante la etapa de construcción, específicamente durante las actividades de movimiento de tierra y nivelación del terreno del terreno, es probable que se genere erosión de suelos y escorrentamiento superficial de tierra, debido a la exposición de los mismos a los efectos de la precipitación pluvial, hacia las áreas más bajas del terreno.

Los impactos de erosión y sedimentación se darán de manera significativa, únicamente durante el movimiento de tierra para la nivelación de las áreas en donde se construirá la urbanización y no se encuentre cubierta o impermeabilizada.

Durante la etapa de operación, no se espera que ocurra desplazamiento de material o procesos erosivos, ya que se estipula el recubrimiento de las superficies expuestas del suelo y las aguas pluviales serán direccionadas a drenajes.

9.2.2.8 Eliminación de cobertura vegetal (V1)

Actividad impactante: Las actividades que provocarán la pérdida de vegetación son las siguientes:

- Preparación del sitio de trabajo
- Desbroce y limpieza vegetal

Localización del impacto: Local.

Factor ambiental impactado: Flora, fauna y suelo.

Para la construcción del proyecto se requiere realizar actividades de movimiento de tierra para la nivelación del terreno en áreas determinadas, previo a ésta acción se limpiará el terreno, eliminando la vegetación existente dentro del polígono a trabajar (desbroce), la cual corresponde a áreas de gramíneas, árboles dispersos en el terreno, y suelo desnudo.

La limpieza del terreno y desbroce de la vegetación que necesariamente debiera ser eliminada, deberá serlo previa inspección y permiso de indemnización ecológica, emitido por el Ministerio de Ambiente.

9.2.2.9 Riesgo de perturbación de fauna silvestre (F1).

Producto del ruido que se generará por el uso de maquinarias y equipos de combustión y eléctrico durante la construcción del proyecto y la eliminación de la vegetación, la fauna existente en el área emigrará hacia otros sectores aledaños, buscando una mayor protección.

En los ecosistemas naturales las especies podrán adaptarse o pueden ser incluidas en otras poblaciones de la misma especie, sin embargo siempre existe el riesgo de migración hacia áreas habitadas por personas que pueden considerar a los animales una amenaza o fuente de alimento y en ambos casos se incrementa la posibilidad de que sean heridos o se les cause la muerte.

9.2.2.10 Riesgo de afectación a sitios arqueológicos desconocidos (AQ1).

Siempre existe la posibilidad de que ocurra algún hallazgo fortuito que testimonie actividades antrópicas de la época prehispánica. En el remoto caso de que ello ocurriera, deberá procederse con un Plan de Prevención de Riesgo y Plan de Contingencia.

9.2.3 Evaluación de impactos ambientales

Una vez identificados los posibles impactos ambientales generados por el proyecto, se debe complementar la evaluación de los impactos ambientales determinando la magnitud del impacto generado. Se valora cada impacto puntual por separado, utilizando la Matriz de Importancia de Vicente Conesa Fernández; de acuerdo con los criterios de valoración que se detallan a continuación.

Cuadro 9.3. Criterios para la caracterización de impactos

| FACTOR | CARACTERÍSTICA | VALORIZACIÓN |
|----------------------------|---|---|
| Carácter del impacto (CI) | Se refiere al efecto de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados. | (+) Positivo. (-) Negativo. |
| Intensidad del impacto (I) | Representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa. | (1) Baja. (2) Media. (4) Alta. (8) Muy alta. (12) Total |

| FACTOR | CARACTERÍSTICA | VALORIZACIÓN |
|----------------------------|--|---|
| Extensión del impacto (EX) | Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. | (1) Puntual. (2) Parcial. (4) Extenso. (8) Total. (+4) Crítico. (El impacto se produce en una situación crítica; se atribuye un valor de +4 por encima del valor que le correspondía) |
| Sinergia (SI) | Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado. | (1) No sinérgico (2) Sinérgico (4) Muy sinérgico |
| Persistencia (PE) | Refleja el tiempo en supuestamente permanecería el efecto desde su aparición. | (1) Fugaz. (1 año). (2) Temporal (1 a 10 años). (4) Permanente. (10 años). |
| Efecto (EF) | Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto. | (D) Directo o primario.1 (I) Indirecto o secundario.4 |
| Momento del impacto (MO) | Alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental. | (1) Largo plazo. (2) Mediano Plazo. (4) Corto Plazo. (+4) Crítico, si ocurriera alguna circunstancia crítica en el momento del impacto se adicionan 4 unidades. |
| Acumulación (AC) | Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. | (1) Simple. (4) Acumulativo |

| FACTOR | CARACTERÍSTICA | VALORIZACIÓN |
|-----------------------------|---|--|
| Recuperabilidad (MC) | Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto. | (1) Recuperable de inmediato. (2) Recuperable a mediano plazo. (4) Mitigable. (8) Irrecuperable |
| Reversibilidad (RV) | Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales. | (1) Corto plazo. (2) Mediano plazo. (4) Irreversible. |
| Periodicidad (PR) | Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto. | (1) Irregular. (2) Periódica. (4) Continua. |
| Importancia del efecto (IM) | Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente | IM = [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR] |

Los valores obtenidos de la importancia del efecto se clasifican según la siguiente escala:

- Impacto Compatible (CO) Si el valor es menor o igual a 25
- Impacto Moderado (M) Si el valor está entre 26 y 50
- Impacto Severo (S) si el valor es mayor que 50 menor o igual a 75
- Impacto Critico (C) si el valor es mayor que 75

A continuación, en el cuadro 9.4, se presenta la valorización de estos impactos., aplicando la metodología anteriormente descrita.

Cuadro 9.4. Matriz de Identificación de impactos ambientales

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

| Impactos | Código | Actividad Impactante | Área Impactada | Etapa del proyecto | Tipo de Impacto | Factores Ambientales | | | | | | | | | |
|---|--------|--|---|--------------------------|-----------------|----------------------|----------|------------|------|------|---------------|-------|-----------------------|-------------------|--------|
| | | | | | | Medio Físico | | | | | Medio Biótico | | Medio Socio Económico | | |
| | | | | | | Clima | Geología | Hidrología | Aire | Agua | Suelo | Fauna | Flora | Población cercana | Empleo |
| POSITIVOS | | | | | | | | | | | | | | | |
| Generación de Empleos. | S1 | Generación de nuevas fuentes de empleo. | Localidades circundantes al proyecto y distrito en general. | Construcción y Operación | Positivo | | | | | | | | | X | X |
| Mejoras en la Economía local | S2 | Aumento en la economía de comercio local. | Provincial | Construcción y Operación | Positivo | | | | | | | | | X | X |
| NEGATIVOS | | | | | | | | | | | | | | | |
| Molestia temporal a la población | S3 | Traslado de maquinaria y equipo pesado desde y hacia el proyecto, contratación de personal ajeno a la zona, ruido, entre otros | Localidades circundantes al proyecto | Construcción | Negativo | | | | | | | | | X | |
| Generación de desechos | S4 | Residuos de materiales de construcción, desechos sólidos y líquidos provenientes de trabajadores y proceso. | Dentro del área en construcción. | Construcción y Operación | Negativo | | | | X | X | | | | X | |
| Riesgo de accidentes derivados de actividades laborales | S5 | Posibilidad de que suceda algún accidente laboral en el proyecto. | Dentro del área en construcción | Construcción | Negativo | | | | | | | | | X | X |
| Alteración temporal de la calidad del aire. | A1 | <ul style="list-style-type: none"> • Uso de maquinarias eléctricas y a motor • Instalación de estructuras • Circulación de camiones y transporte de equipos y materiales. | Inmediaciones del proyecto. | Construcción | Negativo | | | | X | | | | | X | |
| Incremento temporal en los niveles de ruido. | R1 | <ul style="list-style-type: none"> • Nivelación de terreno • Circulación de camiones y maquinaria pesada. | Inmediaciones del proyecto. | Construcción | Negativo | | | | X | | | | | X | |
| Riesgo de afectación y alteración de la calidad del agua superficial. | AG1 | Posibilidad de que suceda un derrame de hidrocarburo o aceites en el proyecto. | Dentro del área en construcción | Construcción | Negativo | | | | X | X | | | | | |

| Impactos | Código | Actividad Impactante | Área Impactada | Etapa del proyecto | Tipo de Impacto | Factores Ambientales | | | | | | | | | |
|--|--------|--|-----------------------------|--------------------------|-----------------|----------------------|----------|------------|------|---------------|-------|-----------------------|-------|-------------------|---|
| | | | | | | Medio Físico | | | | Medio Biótico | | Medio Socio Económico | | Arqueológico | |
| | | | | | | Clima | Geología | Hidrología | Aire | Agua | Suelo | Fauna | Flora | Población cercana | |
| Riesgo de contaminación de suelo | SU1 | Posibilidad de que suceda un derrame de hidrocarburo en el proyecto. | Suelo en área del proyecto. | Construcción | Negativo | | | | X | X | | | | | |
| Eliminación de cobertura vegetal | V1 | Eliminación de capa vegetal y árboles existentes, a medida que se desarrollan las obras civiles y movimientos de tierra. | Vegetación y suelo. | Construcción | Negativo. | | | | | X | X | X | | | X |
| Riesgo de perturbación de fauna silvestre | F1 | • Ruido y vibración. • Uso de maquinaria. | Área de proyecto | Construcción y operación | Negativo. | | | | | | X | | | | |
| Riesgo de afectación a sitios arqueológicos desconocidos | AQ1 | • Movimiento de tierra y nivelación | Área de proyecto | Construcción | Negativo. | | | | | | | | | | X |

Cuadro 9.5. Matriz de Evaluación de impactos ambientales

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS

| Impacto /Riesgo | Carácter de impacto | Intensidad | Extensión | Sinergia | Persistencia | Efecto | Momento de impacto | Acumulación | Recuperabilidad | Reversibilidad | Periodicidad |
|---|---------------------|------------|-----------|--------------|--------------|---------|--------------------|-------------|-----------------------------|----------------|--------------|
| POSITIVOS | | | | | | | | | | | |
| Generación de Empleos. | (+) | Baja | Parcial | N/A | Temporal | Directo | Corto plazo | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Mejoras en la Economía local | (+) | Media | Parcial | N/A | Temporal | Directo | Corto plazo | N/A | N/A | N/A | N/A |
| NEGATIVOS | | | | | | | | | | | |
| Molestia temporal a la población adyacente al proyecto. | (-) | Media | Puntual | No Sinérgico | Temporal | Directo | Corto Plazo | Simple | Recuperable de inmediato | Corto Plazo | Periódica |
| Generación de desechos. | (-) | Baja | Puntual | No Sinérgico | Temporal | Directo | Corto Plazo | Simple | Recuperable de inmediato | Corto Plazo | Continua |
| Riesgo de accidentes derivados de actividades laborales | (-) | Media | Puntual | No Sinérgico | Temporal | Directo | Corto Plazo | Simple | Recuperable de inmediato | Corto Plazo | Irregular |
| Alteración temporal de la calidad del aire. | (-) | Baja | Puntual | No Sinérgico | Temporal | Directo | Corto Plazo | Simple | Recuperable de inmediato | Corto Plazo | Periódica |
| Incremento temporal en los niveles de ruido. | (-) | Baja | Puntual | No Sinérgico | Temporal | Directo | Corto Plazo | Simple | Recuperable de inmediato | Corto Plazo | Periódica |
| Riesgo de afectación y alteración de la calidad del agua superficial. | (-) | Baja | Puntual | No Sinérgico | Temporal | Directo | Corto Plazo | Simple | Recuperable de inmediato | Corto Plazo | Irregular |
| Riesgo de contaminación de suelo | (-) | Media | Puntual | No Sinérgico | Temporal | Directo | Corto Plazo | Simple | Recuperable de inmediato | Corto Plazo | Irregular |
| Eliminación de cobertura vegetal | (-) | Baja | Puntual | No Sinérgico | Permanente | Directo | Corto plazo | Simple | Recuperable a mediano plazo | Corto Plazo | Continua |

| Impacto /Riesgo | Carácter de impacto | Intensidad | Extensión | Sinergia | Persistencia | Efecto | Momento de impacto | Acumulación | Recuperabilidad | Reversibilidad | Periodicidad |
|--|----------------------------|-------------------|------------------|-----------------|---------------------|---------------|---------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------|
| Riesgo de perturbación de fauna silvestre | (-) | Baja | Puntual | No Sinérgico | Temporal | Directo | Corto Plazo | Simple | Recuperable de inmediato | Corto Plazo | Irregular |
| Riesgo de afectación a sitios arqueológicos desconocidos | (-) | Baja | Puntual | No Sinérgico | Fugaz | Directo | Corto Plazo | Simple | Recuperable de inmediato | Corto Plazo | Irregular |

Cuadro 9.6. Matriz de Valorización de impactos ambientales

MATRIZ DE VALORIZACION DE IMPACTOS

| Impacto /Riesgo | Carácter de impacto | Intensidad (I) | Extensión (EX) | Sinergia (SI) | Persistencia (PE) | Efecto (EF) | Momento de impacto (MO) | Acumulación (AC) | Recuperabilidad (MC) | Reversibilidad (RV) | Periodicidad (PR) | Importancia | Clasificación |
|---|----------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------|
| IMPACTOS POSITIVOS | | | | | | | | | | | | | |
| Generación de Empleos | (+) | 1 | 2 | 0 | 2 | D | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | +14 | Compatible |
| Mejoras en la Economía | (+) | 2 | 2 | 0 | 2 | D | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | +17 | Compatible |
| IMPACTOS NEGATIVOS | | | | | | | | | | | | | |
| Molestia temporal a la población adyacente al proyecto. | (-) | 2 | 1 | 1 | 2 | D | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | -21 | Compatible |
| Generación de desechos. | (-) | 1 | 1 | 1 | 2 | D | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | -20 | Compatible |

| Impacto /Riesgo | Carácter de impacto | Intensidad (I) | Extensión (EX) | Sinergia (SI) | Persistencia (PE) | Efecto (EF) | Momento de impacto (MO) | Acumulación (AC) | Recuperabilidad (MC) | Reversibilidad (RV) | Periodicidad (PR) | Importancia | Clasificación |
|--|----------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------|
| Riesgo de accidentes derivados de actividades laborales | (-) | 2 | 1 | 1 | 2 | D | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | -20 | Compatible |
| Alteración temporal de la calidad del aire. | (-) | 1 | 1 | 1 | 2 | D | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | -18 | Compatible |
| Incremento temporal en los niveles de ruido. | (-) | 2 | 1 | 1 | 2 | D | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | -21 | Compatible |
| Riesgo de afectación y alteración de la calidad del agua superficial | (-) | 1 | 1 | 1 | 2 | D | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | -17 | Compatible |
| Riesgo de contaminación de suelo | (-) | 2 | 1 | 1 | 2 | D | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | -20 | Compatible |
| Eliminación de cobertura vegetal | (-) | 1 | 1 | 1 | 4 | D | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | -23 | Compatible |
| Perturbación y afectación temporal de la fauna silvestre | (-) | 2 | 1 | 1 | 1 | D | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | -19 | Compatible |
| Riesgo de afectación a sitios arqueológicos desconocidos | (-) | 1 | 1 | 1 | 1 | D | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | -16 | Compatible |

Jerarquizando los resultados obtenidos se puede decir que tanto la afectación positiva como los impactos negativos identificados, todos son compatibles aplicando medidas de control.

9.4 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO.

Generación de empleos: Generación de nuevas fuentes de empleos temporales. Durante la etapa de construcción y operación del proyecto se pretende contratar mano de obra calificada y no calificada, local y de otros sectores según la demanda.

Mejoras a la economía local: desde la fase de construcción al ser necesario proveer insumos y servicios para esta obra.

Molestia temporal a la población residente: Para construir todo proyecto es necesario transportar a la obra todo tipo de materiales y maquinaria, la cual produce una molestia temporal a los residentes de barriadas cercanas, debido a que se usan las vías de acceso existentes, aumenta los niveles de ruido y la presencia de personal ajeno al área. Estas molestias desaparecen al final de la construcción.

Generación de desechos: La generación de desechos sólidos y líquidos de origen domiciliarios, no será significativa por la baja cantidad de trabajadores que se está contemplando contratar para la construcción del proyecto. Los desechos sólidos generados deberán ser retirados de la obra con camiones especialmente acondicionados. Todo residuo sólido deberá ser trasladado a sitios autorizado.

Alteración temporal de la calidad del aire: Al inicio de la etapa de construcción, se generará polvo en suspensión y gases por el tránsito de camiones y maquinaria

pesada que estarán trabajando en la obra, los cuales no serán significativos, estos disminuirán al final de la etapa de construcción.

Incremento temporal en los niveles de ruido: Los ruidos estarán asociados al proyecto y ocurrirán principalmente durante la etapa de construcción, en donde se generará ruido no significativo. La circulación de equipo pesado, se incrementará al inicio de la etapa de construcción y desaparecerá cuando finalicen las obras civiles del proyecto.

Eliminación de cobertura vegetal: Se utilizará maquinaria para limpiar el terreno y eliminar todo tipo de vegetación, correspondiente a gramíneas y árboles aislados, presentes dentro del polígono del proyecto. El proyecto no tendrá injerencia sobre los árboles de la servidumbre del cauce del recurso hídrico cercano, ya que está fuera del polígono del proyecto.

Perturbación y afectación temporal de la fauna silvestre: Producto del ruido de la maquinaria y la limpieza del polígono del proyecto, es probable que las especies silvestres observadas e identificadas en el terreno, emigren por miedo a otras áreas cercanas, buscando protección, lo que puede afectar a los residentes de las viviendas cercanas.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL.

10.1.1 Generalidades.

La descripción de las medidas de mitigación forma parte integral del Plan de Manejo Ambiental. Este contempla las diferentes medidas de aplicación para disminuir o atenuar los impactos directos e indirectos generados por la construcción u operación del proyecto, aunque estos sean considerados como no significativos, son impactos que necesariamente van a ocurrir, aunque el proyecto sea de menor extensión.

A continuación, se identifican todas las medidas que se están considerando utilizar para mitigar o compensar los impactos ambientales identificados en el estudio.

10.1.1.1 Objetivo.

El objetivo principal, que se desea alcanzar con la ejecución del presente plan es el siguiente:

- Mitigar, controlar y compensar los diferentes impactos no significativos producidos por la construcción y operación del proyecto “**MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACIÓN -JARDINES DE BUENOS AIRES**”.
- Proteger las condiciones de salud de todo el personal involucrado en las actividades de construcción y operación del proyecto y la población que habita en los sectores aledaños o área de influencia del mismo.

10.1.1.2 Alcance.

Las medidas presentadas en este plan cubren las actividades del proyecto realizadas dentro y fuera del polígono en donde se desarrollará el proyecto. Éstas contemplan los aspectos de aplicación, indicadores de cumplimiento, responsables y costos de cada actividad a realizar para la implementación de cada medida.

10.1.1.3 Metodología.

Cada medida o acción estará conformada por tres (3) puntos complementarios, para obtener un mejor entendimiento del plan y su medida de mitigación, las cuales se mencionan a continuación:

1. **Descripción:** Se describen las actividades impactantes y la medida de acción explicando la necesidad de su implementación, haciendo referencia a los impactos no significativos identificados.
2. **Evaluación Ambiental:** Se presentan de manera general los impactos que son atendidos por la medida aplicada, relacionándolos con los componentes ambientales afectados.
3. **Actividades a realizar:** Se presentan las actividades de forma específica a ejecutar, para que la medida se implemente de forma efectiva y mitigar el impacto considerado como no significativo.

Las medidas presentadas estarán dirigidas a cada actividad impactante producida por la naturaleza del proyecto. Es posible que se desarrolle una o varias medidas para cada impacto generado durante la etapa de construcción y operación.

10.1.1.4 Impactos Positivos y Negativos identificados.

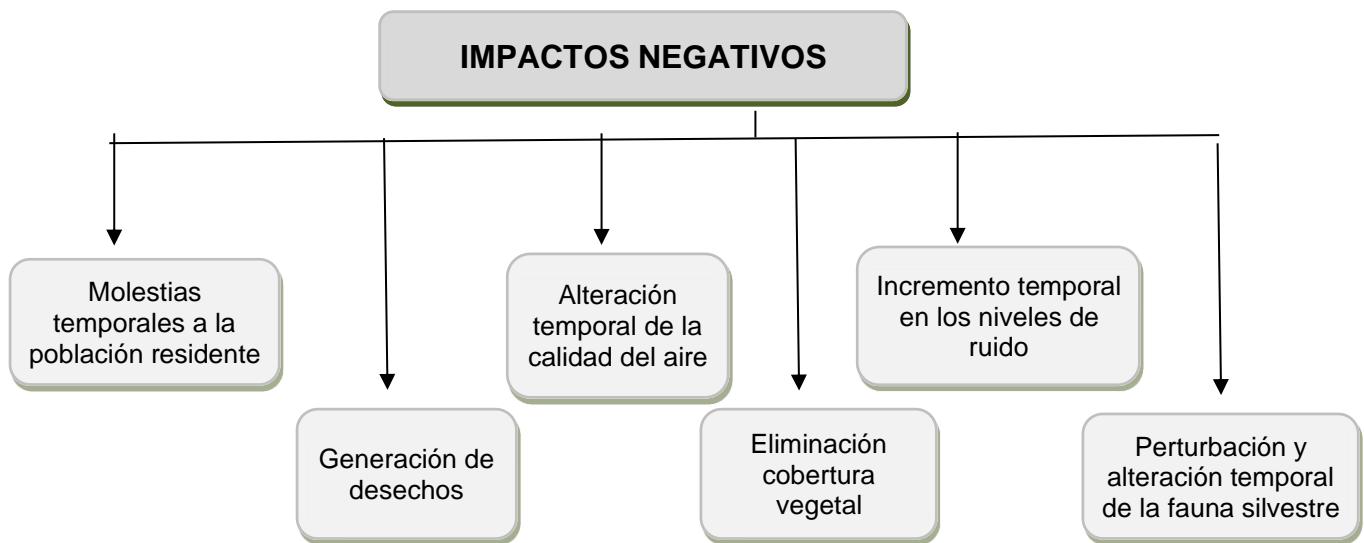
El presente diagrama de red muestra los impactos positivos identificados en la etapa de construcción y operación del proyecto. Estos impactos son los siguientes:



Generación de empleos: En la etapa de construcción del proyecto, se da la generación de empleos temporales directos a todo lo largo del cronograma de construcción, necesitando mano de obra calificada y no calificada. Paralelo a la creación de estos empleos temporales de construcción se estima que se generarán empleos indirectos mientras duren los trabajos de construcción. Los empleos indirectos son productos de los servicios y necesidades generadas por la fuerza laboral empleada directamente, como por ejemplo la venta de alimentos a los mismos obreros.

Mejoras en la economía local: Al iniciar los trabajos de construcción de la concesionaria, se necesitará la subcontratación de la maquinaria requerida para estas labores, la contratación de personal, el consumo de insumos y materiales, entre otras acciones; automáticamente inicia la activación de la economía local. La inclusión del pago de impuestos al Municipio, permite que a través, de la gestión de obras comunitarias los beneficios del proyecto lleguen a más comunidades, permitiendo el crecimiento económico de manera general.

El presente diagrama de red muestra los impactos negativos identificados en la etapa de construcción y operación del proyecto. Estos impactos son los siguientes:



Molestias temporales a la población residente: Producto del paso de maquinaria pesada hacia y desde el proyecto, la generación de ruido temporal y el paso de personal ajeno al área, ocasionará molestias a la población hasta que finalice la etapa de construcción del proyecto.

Generación de desechos: Se estima que la producción de desechos que se generarán durante la etapa de construcción del proyecto puede estar entre un 10 a un 15% de los materiales usados. Por ello, el subcontratista bajo la dirección del promotor deberá acondicionar lugares dentro del área de trabajo, para la colocación temporal de los mismos. Este retiro deberá ser de forma periódica.

Alteración temporal de la calidad del aire: Los trabajos realizados durante la etapa de construcción, generarán un aumento no significativo en el levantamiento de partículas y suspensión de polvo por el paso de camiones. Esta alteración es mayor en la fase de movimiento de tierra y construcción, ya que en la fase de acabado y de limpieza general el paso de camiones se disminuirá.

Incremento temporal de los niveles de ruido: Una vez inicie el proyecto, es predecible el incremento de ruido general en la zona del proyecto; esto se debe a que la presencia de mayor número de personas así como del equipo (vehículos, camiones, maquinaria) encargado de construcción del proyecto. Se estima que estos niveles de ruido aumentarán en la etapa de construcción y se verán disminuidos significativamente al finalizar las obras civiles.

Eliminación de la cobertura vegetal: Al inicio de la etapa de construcción, es necesario limpiar el terreno, eliminando cualquier obstáculo vegetal que obstruya el trabajo. La vegetación a afectar durante esta fase, no es significativa, por que corresponde a especies de gramíneas y árboles aislados, en un terreno altamente antropizado.

Perturbación y afectación de la fauna silvestre: En base a un conjunto de actividades que generarán ruido de forma temporal y las actividades de desbroce, es probable que la fauna local se vea asustada y emigre hacia otras áreas.

A continuación, se detalla las medidas a seguir para cada plan o programa de manejo identificado.

10.1.2 Medidas de Mitigación a Implementar en el Proyecto

10.1.2.1 Plan de manejo de desechos

Descripción: la finalidad es manejar de la mejor forma los desechos sólidos y líquidos generados durante la etapa de construcción y operación del proyecto, como aguas servidas, envases o envolturas de materiales, materiales oleosos, hidrocarburos, entre otros, además de la generación de desechos sólidos de origen domiciliario y de construcción.

Evaluación ambiental: El componente ambiental afectado es el social, agua y suelo.

Actividades a realizar:

- Limpiar el área y retirar los desechos, de materiales, residuos sólidos y escombros de construcción, metales de tuberías, material de empaque y envoltura.
- Almacenar todos los desechos pequeños de tipo domiciliario en bolsas de basura, para luego ser retirados por el mismo promotor.
- Para los desechos y materiales de construcción serán clasificados y separados, depositados en recipientes y espacios especiales para tal fin.
- Los restos de materiales de construcción y operación deberán ser acumulados en un área dentro del polígono del proyecto, para luego ser retirados por un camión, y transportados a botadero autorizado.
- Mantener siempre limpios los recipientes colocados para la acumulación de desechos sólidos domiciliarios, como restos de comida de los mismos trabajadores.
- Mantener limpios los sanitarios temporales durante la fase de construcción y operación (Mantenimiento por subcontratistas).

Residuos Sólidos

Las condiciones que deben cumplir los recipientes y áreas de almacenamiento de residuos sólidos son.

- El diseño de los tanques de almacenamiento, deben evitar pérdidas, no debe tener orificios, roturas o similares.
- Los tanques deben tener tapa para áreas descubiertas, para evitar que los animales revisen la basura y que el mismo se llene de agua en época lluviosa.
- Identificar según el color establecido para el tipo de residuo.
- Rotulado visible de acuerdo con la clasificación del residuo.

Los residuos generados en cada área de trabajos deben ser colocados en los recipientes asignados, de donde son recolectados y transportados hacia vertedero autorizado.

Residuos Líquidos

a. Aceite usado: El aceite usado debe ser entregado a una empresa autorizada para el transporte y/o manejo de residuos peligroso, por la autoridad competente. Dicha empresa debe garantizar el traslado seguro en tanques o herméticos y realizado cuidadosamente, minimizando pérdidas de residuos al suelo o salpicaduras al operario o colaboradores.

Debe, además entregar un certificado en el cual se registra la fecha de recolección, el volumen recolectado entre otros.

En las instalaciones, todos los aceites usados deben ser almacenados temporalmente en tanques, el cual debe cumplir con las siguientes condiciones mínimas:

- Rotulado como tanque de almacenamiento de aceite usado y/o residuo peligroso.
- El área de almacenamiento para aceites usados debe contar con un kit para control de goteos, fugas o derrames.

10.1.2.2 Plan de prevención y control de emisión de polvo, gases de maquinaria, calidad de aire.

Para disminuir las emisiones de partículas de polvo que modifican la calidad del aire, prevenir su levantamiento al haber sido generadas en cada actividad de la etapa de construcción/ operación del proyecto y proteger a los trabajadores de la obra, el Promotor, asumirá las siguientes acciones preventivas y correctivas.

Descripción: Durante la etapa de construcción se realizarán diversos trabajos como movimiento de tierra, nivelación del terreno y construcción de obras civiles, además del paso constante de camiones y maquinaria pesada, que provocarán el aumento temporal de emisiones de partículas y polvo en suspensión a partir de las áreas desprovistas de vegetación.

Evaluación ambiental: Los componentes ambientales afectados serán el aire.

Tipo de medida: Prevención, corrección y control

Actividades a realizar para evitar y disminuir la generación de polvo:

- Rociar con agua el suelo que se encuentra descubierto de vegetación y que ha sido o se va a utilizar para el paso de camiones y tránsito vehicular.
- Contar con un sistema adecuado de almacenaje, mezcla, carga y descarga de los materiales de construcción.
- Implementar métodos de control de la velocidad (señalización, instrucciones y reductores de velocidad) para los vehículos que transiten en el área del proyecto.
- En las zonas donde se observe grandes levantamientos de polvo, a los colaboradores deberán estar dotados de máscaras con filtros adecuados para tal fin.
- Los camiones volquetes deben transitar cargados con la lona protectora, para evitar que el polvo del material se disperse producto del viento y del movimiento del vehículo.
- Mantener en buen estado físico y de operación, la maquinaria y equipos pesados durante la ejecución de los trabajos de construcción.
- Establecimiento de un cronograma de trabajo para la operación de la maquinaria y equipo de construcción, con la finalidad de minimizar en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisiones.
- Prohibir toda quema de residuos, materiales o vegetación.

10.1.2.3 Plan de mitigación de ruido

Los niveles de ruido serán incrementados en la etapa de construcción del proyecto, para mitigar este incremento, se deben tomar una serie de medidas, especialmente en el uso de la maquinaria pesada y movilización de camiones.

Descripción: Durante las etapas de construcción del proyecto, se generarán los mayores índices de ruido, se utilizará maquinaria pesada y camiones volquetes para transportar material, como también por el uso de otros equipos necesarios para el movimiento de tierra y la nivelación del terreno.

Evaluación ambiental: Los componentes ambientales afectados serán el aire, colaboradores y población cercana al área.

Tipo de medida: Prevención y mitigación.

Actividades a realizar para evitar y disminuir la generación de ruido:

- Mantener el equipo rodante en buenas condiciones mecánicas, en caso de que se subcontrate esta actividad se deberá exigir constancia o registro de mantenimiento preventivo a los proveedores de equipos y subcontratistas.
- Utilizar silenciadores en los tubos de escape de los vehículos, maquinaria y equipo pesado.
- Vigilar que no se generen ruidos de troneras y trompetas de camiones dentro y fuera del proyecto, estas sólo deben ser usadas para prevenir un posible accidente, como también gritos innecesarios por parte del personal que trabaje en la obra, especialmente cuando transiten por áreas de trabajo, cercanas al proyecto.
- Supervisar que el trabajo y movimiento de la maquinaria sea solo el necesario para seguir con el plan de trabajo establecido.

- Se deberá facilitar a todos los empleados expuestos a niveles de ruido superiores a los límites establecidos, su equipo de protección auditiva.
- Incluir dentro de las capacitaciones del personal, la concientización sobre los ruidos generados y las maneras de evitarlos/minimizarlos.
- Establecer un cronograma de trabajo para la operación de la maquinaria y equipos, en las diferentes fases de la etapa de construcción del proyecto, para evitar la generación de ruido innecesario, por el uso de las mismas.
- Mantener un horario de trabajo diurno (7:00 a.m. a 5:00 pm) especialmente cuando se trate de producción, transporte de materiales y circulación de camiones.

10.1.2.4 Programa de limpieza y desarraigue vegetal.

Descripción: Este programa está dirigido a expresar los procedimientos a seguir para talar, remover, desarraigarse y limpiar la vegetación existente dentro del área de proyecto.

Para esto es necesario cumplir con los permisos establecidos por el Ministerio de Ambiente, sobre desarraigado de la capa vegetal y árboles comprometidos, manejar de forma adecuada el desecho orgánico generado, establecer un lugar de disposición momentánea dentro de las instalaciones del proyecto y otro de disposición final, según lo autorizado por las instituciones correspondientes.

Evaluación ambiental: Los componentes ambientales afectados serán flora, fauna y suelo.

Actividades a realizar:

- Gestionar ante las autoridades nacionales y municipales, los permisos correspondientes y requeridos para realizar los trabajos de la remoción, desarraigado, desbroce y limpieza, antes de iniciar la obra.

- Se hará una remoción total de la capa vegetal en las áreas de trabajo, como herbáceas y árboles que entorpezcan con la construcción del proyecto, en especial cuando se realice el movimiento de tierra y nivelación; se procederá a la recolección, clasificación, acopio, transporte y disposición final de todo el material vegetal.
- Cuando un árbol o cualquier elemento vegetal caiga sobre el área de trabajo, estructura o más allá del área de trabajo, se procederá de manera inmediata a retirarlo.
- Los desechos orgánicos que puedan utilizarse para crear barreras de contención de sedimentos u otro aprovechamiento podrán ser utilizados para dichos fines.
- Se deberá establecer un sitio de disposición momentánea dentro de la obra, para acumular los desechos, desperdicios, residuos y basura. Esta área no debe impedir el movimiento de maquinaria pesada, trabajadores y vehículos dentro del área en construcción.
- No acumular residuos orgánicos, con residuos sólidos.
- Los desechos orgánicos provenientes de la limpieza o desarraigue vegetal, no podrán ser quemados y deberán ser retirados del área en un plazo no superior a los tres días, evitando la proliferación de vectores sanitarios.
- Mientras se realice el desarraigue vegetal o tala, se procurará mantener en un mismo sitio los equipos, materiales, herramientas, de igual manera se procederá con los residuos vegetales, con el fin de evitar causar un accidente, tanto vehicular, como a los trabajadores.
- Los desechos deberán ser reducidos a tamaños fácilmente transportables.
- El promotor y la compañía contratada para construir las obras civiles, será responsable de mantener el área de trabajo y sus alrededores libre de desechos vegetales, residuos, desperdicios y basuras, para lo que podrá utilizar un camión de volquete que se encargue de llevar los desechos al vertedero autorizado o cualquier otro sitio designado por las autoridades correspondientes. No deberán ser vertidos en terrenos privados o públicos, sin

autorización previa del responsable del terreno, y estará estrictamente prohibido vertir cualquier tipo de residuos a las zonas bajas en áreas aledañas al proyecto.

- Demarcar previo a la tala y al desmonte de la vegetación, los sitios que serán seleccionados para las obras civiles
- Reforestar las áreas destinadas a áreas verdes en los planos del proyecto.

10.1.2.5 Programa de control de erosión y escurrimiento superficial.

Descripción: El programa de control de erosión, tiene como objetivo principal, determinar medidas para controlar la posible erosión que se pueda generar durante la limpieza y desbroce de la vegetación, movimiento de tierra y reducir el escurrimiento superficial y aumento de la sedimentación en las áreas más bajas.

Evaluación ambiental: Los componentes ambientales afectados serán agua y suelo.

Actividades a realizar:

- Construir barreras de contención, en el caso de que se produzcan deslizamiento de material hacia sectores más bajos, o se observen puntos críticos de posibles deslizamientos de sedimentos hacia áreas más bajas.
- Compactar el terreno y estabilizar el suelo mediante taludes cuando sea necesario, una vez terminada las actividades de movimiento de tierra y nivelación del terreno, evitando que se produzcan deslizamientos hacia las áreas bajas.
- El suelo o material sobrante del movimiento de tierra, se depositará en lugares previamente aprobados por la inspección.
- Realizar las excavaciones de las obras, de manera que se minimice la ocurrencia de deslizamientos de tierra hacia áreas más bajas y escurrimiento superficial en época de lluvia.

- Acumular y conservar la capa de suelo orgánico que haya sido removida, para posteriormente utilizarla como recomposición del suelo en las áreas en donde se realice la reforestación y evitar que el suelo quede desnudo. (taludes).
- Una vez terminadas las obras gruesas, sembrar grama y plantar árboles y arbustos, en las áreas verdes del proyecto, según lo que determinen los planos.
- Minimizar en lo posible la remoción de la vegetación, solo afectar las áreas netamente necesarias.
- Programar para que la construcción de las obras civiles, se realicen en época de verano para evitar la erosión hídrica y escurrimiento superficial de material, producto de la lluvia.
- Para evitar la erosión, se contempla la construcción de estructuras de contención como contrapeso o zanjas de infiltración.
- Se contemplan habilitar mallas de protección en las áreas que presenten mayor pendiente, para evitar el desplazamiento de material o sedimentos hacia las zonas más bajas en la etapa de construcción.
- Manejar las aguas de escorrentía mediante, drenajes pluviales, para evitar la erosión, deslizamientos de tierra y la acumulación de las mismas en el proyecto y áreas aledañas.

10.1.2.6 Programa de salud y seguridad ocupacional.

Descripción: El Programa de salud y seguridad ocupacional, tiene como objetivo evitar que ocurran incidentes de seguridad durante todo el desarrollo del proyecto, incluyendo a todo el personal que labore en la obra, como subcontratistas, contratistas y trabajadores terceros.

Desde la etapa de planificación (diseño), se ha de definir a un responsable o encargado de seguridad, el cual supervisará este aspecto a través de todas las fases del proyecto.

Evaluación ambiental: El componente ambiental afectado es el social.

Actividades a realizar:

- Cumplir en los lugares de trabajo con los requisitos sanitarios y ambientales que apliquen al proyecto.
- Emplear sistemas y métodos de trabajo libres de riesgos hacia la salud, la seguridad y el medio ambiente.
- Procurar que el personal esté debidamente entrenado y equipado para reconocer, evaluar y controlar escenarios de riesgo durante el desarrollo de las actividades de construcción y operación del proyecto.
- Entrenar al personal, definir roles y responsabilidades, mediante reuniones específicas con todo el personal, incluyendo equipo de ingeniería y supervisor ambiental.
- Una vez que inicien los trabajos relacionados con el desarrollo del proyecto, se deberá cumplir con las medidas de seguridad establecidas en el programa.

Medias a implementar:

- Antes de iniciar las obras es necesario que todos los trabajadores nuevos reciban entrenamiento en relación a:
 - a) El uso de equipo de protección personal.
 - b) Manejo de vehículos y equipos pesados
 - c) Manejo de sustancias peligrosas
 - d) Riesgos de incendios y su extinción
 - e) Procedimientos para responder a emergencias
 - f) Primeros auxilios básicos
 - g) Conocimiento de sensibilidad ambiental
- Se requiere que todo el personal, haga uso del equipo de protección, incluyendo zapatos de seguridad, cascos, protección para oídos y ojos.
- Se deberá inspeccionar y comprobar el buen funcionamiento de los equipos de seguridad y control de riesgos.

- El contratista debe garantizar el servicio de letrinas portátiles.
- Se deberá delimitar y demarcar las áreas de trabajo, señalizar salidas, zonas de protección, sectores peligrosos de las máquinas, equipos y demás instalaciones que ofrezcan algún tipo de peligro.
- Implementar y dar a conocer el Plan de Contingencias.
 - En todos los sitios de trabajo con riesgo de incendio se deberá contar con extintores, suministros para primeros auxilios y atención de emergencia con señales claras indicando su presencia.
 - Todas las lesiones de los trabajadores serán documentadas.

10.1.2.7 Programa de prevención de accidentes laborales

Descripción: El presente plan tiene la finalidad de prevenir los accidentes laborales en la etapa de construcción del proyecto, mediante algunas medidas a seguir:

Evaluación ambiental: El componente ambiental afectado es el social.

Actividades a realizar:

- Capacitar a los trabajadores del proyecto, mediante charlas e instructivos de fácil entendimiento, sobre la importancia del uso de los equipos de protección personal, como también de las medidas de seguridad e higiene ocupacional, que deben ser respetadas en los diferentes sitios de trabajo.
- Proporcionar el equipo de protección necesaria a cada trabajador que labore en la obra como cascos, botas, guantes, arneses, lentes, mascarillas entre otros.
- Informar y velar para que el uso de estos equipos sea de carácter obligatorio.
- Prohibir el acceso de personal no autorizado o terceras personas a las áreas de construcción y operación, para evitar posibles distracciones y por ende accidentes laborales.
- Prohibido fumar o hacer fogatas dentro de las inmediaciones del proyecto.

- Prohibir el acceso a las áreas de trabajo, al personal que no se encuentre en condiciones para laborar, es decir, trabajadores que se encuentren en estado de ebriedad, abuso de fármacos o muestren síntomas poco habituales.
- Cumplir con los horarios de trabajo establecidos en normativa nacional, como también con los períodos de descanso establecidos de forma diaria o semanal.

10.1.2.8 Plan de contingencia ante derrame de combustible o mezclas oleosas.

Situación de riesgo: Posible derrame de combustible o aceites, por mal uso o mantenimiento de equipo, mal mantenimiento de los espacios.

Causa: Almacenamiento en tanques, uso en maquinaria pesada.

Medidas preventivas para esta situación de riesgo:

- Presentar el Plan de contingencia para aprobación de las entidades competentes.
- Capacitación del personal, para correcto uso de combustible y sustancias oleosas.
- Capacitación de personal para implementación de Plan de contingencia contra derrame.
- Inspección regular de instalaciones y verificación de correcto mantenimiento de maquinaria pesada.
- Disponer de equipo de control de incendio.
- Mantener en sitio kit anti derrame.
- No realizar mantenimiento del equipo dentro del proyecto.

10.1.2.9 Plan de manejo ante perturbación de fauna silvestre.

Descripción: Este plan de mitigación está contemplado para disminuir la afectación del hábitat de la fauna silvestre producto de la construcción del proyecto.

Evaluación ambiental: El componente ambiental afectado es la fauna.

Actividades a realizar:

- Evitar hacer la limpieza de los terrenos en donde se ubicarán las obras y fuera del área, mediante la técnica de quema.
- Limitar el acceso de trabajadores y vehículos sólo a las áreas de construcción dentro del área del proyecto.
- Dar aviso de avistamientos especies de fauna, cuando estas aparecen dentro de las inmediaciones del proyecto, y comprobar la aplicación del Plan de rescate y reubicación de fauna del proyecto.
- No dejar basura a la interperie y los tanques de almacenamiento deben tener tapa.
- No matar los ejemplares de fauna silvestre.

10.1.2.10 Plan de contingencia ante hallazgos arqueológicos.

Situación de riesgo: Posible hallazgo de elementos que testimonien actividades antrópicas de la época prehispánica, durante la construcción del proyecto, en sitios desconocidos.

Causa: Movimiento de tierra, eliminación de la cobertura vegetal.

Medidas preventivas para esta situación de riesgo:

- Supervisión de las actividades de remoción de tierra en las partes planas o poco inclinadas.
- Tareas de orientación sobre el procedimiento a ser aplicado en caso de que ocurra algún hallazgo de vestigios arqueológicos.
- Como se ha descrito con anterioridad, en el caso de que lleguen a ocurrir hallazgos en sitios desconocidos, se deberá procederse de la siguiente manera:

1. El Promotor deberá suspender temporalmente la actividad que ocasionó el hallazgo en un perímetro de al menos, 100 metros, ello con tal de evitar mayores afectaciones al contexto arqueológico descubierto.
2. El Promotor tendrá la responsabilidad de notificar a las autoridades competentes (DNPHINAC y MiAmbiente).
3. El Promotor tendrá que contratar un Arqueólogo profesional registrado ante la DNPHINAC para que tome las medidas pertinentes tendientes a mitigar el impacto a los recursos arqueológicos.
4. Se deberán tomar las medidas correspondientes para recobrar la mayor cantidad de datos en el menor tiempo posible con la finalidad de no retrasar las obras del proyecto. Ello incluye el registro adecuado de los elementos detectados y la naturaleza del contexto arqueológico del que forman parte. También la eventual posibilidad de ampliar el área de exploración si han sido localizados contextos de singular importancia (tales como enterramientos talleres, u otros).

10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS.

El ente responsable de cumplir con lo que se determine en el presente Plan de Manejo Ambiental, será el propio promotor del proyecto, quien deba informarles al contratista y a proveedores lo dispuesto en el Plan de Manejo Ambiental y su relación con ellos.

10.3 MONITOREO

Para el manejo y funcionamiento eficaz del proyecto, se debe implementar un programa de monitoreo para establecer los indicadores de cumplimiento de las medidas indicadas en los diferentes planes de acción presentados en este capítulo.

Para el seguimiento de los proyectos en general, se emplean instrumentos, tales como inspección y monitoreo para determinar la manifestación de los efectos ambientales identificados durante la evaluación ambiental, al igual que la implementación de las medidas diseñadas y la efectividad o no de las mismas.

Por lo general el monitoreo es el instrumento mediante el cual se establece la conexión entre lo pronosticado y planeado durante el presente Estudio de Impacto Ambiental, con lo realmente acontecido e implementado en las actividades realizadas durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

10.3.1 Metodología.

Para la elaboración del presente programa se evaluaron las diferentes medidas a implementar en las etapas de construcción y operación del proyecto, para definir las actividades, áreas, responsables y frecuencias de las inspecciones.

Para ello se ha elaborado un cuadro donde aparecen los diferentes elementos que conforman el programa, explicando de manera clara y sencilla las actividades a realizar para llevar a cabo los monitoreos, con los consecuentes costos para la empresa promotora.

A continuación, se definen los elementos que componen el programa de seguimiento, vigilancia y control:

Actividad impactante: Actividad generada durante la etapa de construcción u operación que genera impacto no significativo al ambiente y la población.

Medida de vigilancia, seguimiento y control: Medida recomendada para el monitoreo de las medidas implementadas en los diferentes planes de acción durante la etapa de construcción y operación.

Metodología: Define protocolos y métodos de aplicación de la medida de monitoreo recomendada para que tenga la efectividad esperada.

Frecuencia: Define el tiempo y la periodicidad en que se implementará la medida de monitoreo.

Responsable: Define la persona o entidad responsable de la aplicación de la medida de monitoreo.

Costo: Establece el monto financiero aproximado de la implementación de la medida.

Cuadro 10.1. Programa de Seguimiento, Vigilancia y Control por Actividad Etapa de Construcción y Operación.

Plan: Plan de manejo de desechos.

| Actividad impactante | | | | |
|--|---|-------------------|------------------------------------|-------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y contratación de personal.• Limpieza y preparación de sitio de trabajo.• Desbroce y limpieza vegetal• Delimitación perímetro• Movimiento de tierra y nivelación del terreno• Construcción de obras civiles• Limpieza general | | | | |
| Medidas de Seguimiento, vigilancia y control | Metodología | Frecuencia | Responsable | Costos estimados |
| <ul style="list-style-type: none">• Limpiar el área y retirar los desechos, de materiales, residuos sólidos y escombros de construcción, metales de tuberías, material de empaque y envoltura.• Almacenar todos los desechos pequeños en bolsas de basura, para luego ser retirados por el mismo promotor (subcontratista).• Los restos de materiales deberán ser acumulados en un área dentro de la obra, para luego ser retirados por un camión, a un lugar de disposición final autorizado.• Mantener siempre limpios los recipientes colocados para la acumulación de desechos sólidos domiciliarios, como restos de comida de los mismos trabajadores.• Mantener limpios los sanitarios temporales durante la fase de construcción (Mantenimiento por subcontratistas). | <p>Supervisión en campo. Verificar el cronograma de trabajo. Revisión de recipientes.</p> | Diaria y Mensual | Contratista y supervisor ambiental | B/. 2,500.00 |

Plan: Plan de prevención de emisión de polvo y gases producto de la maquinaria. Calidad del aire.

| Actividad impactante | | | | |
|--|--|----------------------------------|---|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y contratación de personal. Limpieza y preparación de sitio de trabajo. Desbroce y limpieza vegetal Delimitación perímetro Movimiento de tierra y nivelación del terreno Construcción de obras civiles Limpieza general | | | | |
| Medidas de Seguimiento, vigilancia y control | Metodología | Frecuencia | Responsable | Costos mensuales estimados |
| <ul style="list-style-type: none"> Rociar con agua el suelo que se encuentra descubierto de vegetación y que ha sido o se va a utilizar para el paso de camiones y tránsito vehicular. Contar con un sistema adecuado de almacenaje, mezcla, carga y descarga de los materiales de construcción. Implementar métodos de control de la velocidad (señalización, instrucciones y reductores de velocidad) para los vehículos que transiten en el área del proyecto. En las zonas donde se observe grandes levantamientos de polvo, a los colaboradores deberán estar dotados de máscaras con filtros adecuados para tal fin. Los camiones volquetes deben transitar cargados con la lona protectora, para evitar que el polvo del material se disperse producto del viento y del movimiento del vehículo. Mantener en buen estado físico y de operación, la maquinaria y equipos pesados durante la ejecución de los trabajos de construcción. Establecimiento de un cronograma de trabajo para la operación de la maquinaria y equipo de construcción, con la finalidad de minimizar en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisiones. Prohibir toda quema de residuos, materiales o vegetación. | <p>Supervisión en campo.</p> <p>Provisión de equipo.</p> <p>Verificación de cronograma de trabajo.</p> | <p>Época Seca</p> <p>Mensual</p> | <p>Promotor y contratista</p> <p>B/. 2,000.00</p> | |

Plan: Plan de mitigación de ruido.

| Actividad impactante | | | | |
|--|---|-------------------------|---|--------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y contratación de personal. Limpieza y preparación de sitio de trabajo. Desbroce y limpieza vegetal Delimitación perímetro Movimiento de tierra y nivelación del terreno Construcción de obras civiles Limpieza general | | | | |
| Medidas de Seguimiento, vigilancia y control | Metodología | Frecuencia | Responsable | Costos Mensual estimados |
| <ul style="list-style-type: none"> Mantener el equipo rodante en buenas condiciones mecánicas, en caso de que se subcontrate esta actividad se deberá exigir constancia o registro de mantenimiento preventivo a los proveedores de equipos y subcontratistas. Utilizar silenciadores en los tubos de escape de los vehículos, maquinaria y equipo pesado. Vigilar que no se generen ruidos de troneras y trompetas de camiones dentro y fuera del proyecto, estas sólo deben ser usadas para prevenir un posible accidente, como también gritos innecesarios por parte del personal que trabaje en la obra, especialmente cuando transiten por áreas de trabajo, cercanas al proyecto. Supervisar que el trabajo y movimiento de la maquinaria sea solo el necesario para seguir con el plan de trabajo establecido. Se deberá facilitar a todos los empleados expuestos a niveles de ruido superiores a los límites establecidos, su equipo de protección auditiva. Incluir dentro de las capacitaciones del personal de empresa constructora, la concientización sobre los ruidos generados y las maneras de evitarlos/minimizarlos. Establecer un cronograma de trabajo para la operación de la maquinaria y equipos, en las diferentes fases de la etapa de construcción del proyecto, para evitar la generación de ruido innecesario, por el uso de las mismas. | <p>Supervisión en campo.</p> <p>Verificar el cronograma de trabajo.</p> <p>Revisión de maquinaria y equipo.</p> | <p>Diaria y Mensual</p> | <p>Contratista y supervisor ambiental</p> | B/. 1,500.00 |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| • Mantener un horario de trabajo diurno (7:00 a.m. a 5:00 pm) especialmente cuando se trate de transporte de materiales y circulación de camiones, hacia o desde el proyecto. | | | | |
|---|--|--|--|--|

Plan: Programa de limpieza y desarraigue vegetal

| Actividad impactante | | | | |
|---|---|-------------------------|---|------------------|
| Medidas de Seguimiento, vigilancia y control | Metodología | Frecuencia | Responsable | Costos estimados |
| <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y desbroce • Movimiento de tierra y nivelación. <p>Gestionar ante las autoridades nacionales y municipales, los permisos correspondientes y requeridos para realizar los trabajos de la remoción, desarraigue, desbroce y limpieza, antes de iniciar la obra.</p> <p>Se hará una remoción total de la capa vegetal en las áreas de trabajo, como herbáceas y árboles que entorpezcan con la construcción del proyecto, en especial cuando se realice el movimiento de tierra y nivelación; se procederá a la recolección, clasificación, acopio, transporte y disposición final de todo el material vegetal.</p> <p>Cuando un árbol o cualquier elemento vegetal caiga sobre el área de trabajo, estructura o más allá del área de trabajo, se procederá de manera inmediata a retirarlo.</p> <p>Los desechos orgánicos que puedan utilizarse para crear barreras de contención de sedimentos u otro aprovechamiento podrán ser utilizados para dichos fines.</p> <p>Se deberá establecer un sitio de disposición momentánea dentro de la obra, para acumular los desechos, desperdicios, residuos y basura. Esta área no debe impedir el movimiento de maquinaria pesada, trabajadores y vehículos dentro del área en construcción.</p> <p>No acumular residuos orgánicos, con residuos sólidos.</p> <p>Los desechos orgánicos provenientes de la limpieza o desarraigue vegetal, no podrán ser quemados y deberán ser retirados del área en un plazo no superior a los tres días, evitando la proliferación de vectores sanitarios.</p> <p>Mientras se realice el desarraigue vegetal o tala, se procurará mantener en un mismo sitio los equipos, materiales, herramientas, de igual manera se procederá con los residuos vegetales, con el fin de evitar causar un accidente, tanto vehicular, como a los trabajadores.</p> <p>Los desechos deberán ser reducidos a tamaños fácilmente transportables.</p> <p>El promotor y la compañía contratada para construir las obras civiles, será responsable de mantener el área de trabajo y sus alrededores libre de desechos vegetales, residuos,</p> | <p>Supervisión en campo.</p> <p>Verificar el cronograma de trabajo.</p> | <p>Diaria y Mensual</p> | <p>Contratista y supervisor ambiental</p> | B/. 6,000.00 |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>desperdicios y basuras, para lo que podrá utilizar un camión de volquete que se encargue de llevar los desechos al vertedero autorizado o cualquier otro sitio designado por las autoridades correspondientes. No deberán ser vertidos en terrenos privados o públicos, sin autorización previa del responsable del terreno, y estará estrictamente prohibido vertir cualquier tipo de residuos a las zonas bajas en áreas aledañas al proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demarcar previo a la tala y al desmonte de la vegetación, los sitios que serán seleccionados para las obras civiles • Reforestar las áreas destinadas a áreas verdes en los planos del proyecto. | | | | |
|---|--|--|--|--|

Plan: Plan de control de erosión y escurrimiento superficial.

| Actividad impactante | | | | |
|--|---|-------------------------|---|---------------------|
| Medidas de Seguimiento, vigilancia y control | Metodología | Frecuencia | Responsable | Costos estimados |
| <ul style="list-style-type: none"> • Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y contratación de personal. • Limpieza y preparación de sitio de trabajo. • Desbroce y limpieza vegetal • Movimiento de tierra y nivelación del terreno • Limpieza general | <p>Supervisión en campo. Verificar el cronograma de trabajo. Revisión de recipientes.</p> | <p>Diaria y Mensual</p> | <p>Contratista y supervisor ambiental</p> | <p>B/. 5,000.00</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Minimizar en lo posible la remoción de la vegetación, solo afectar las áreas netamente necesarias.• Programar para que la construcción de las obras civiles, se realicen en época de verano para evitar la erosión hídrica y escurrimiento superficial de material, producto de la lluvia.• Para evitar la erosión, se contempla la construcción de estructuras de contención como contrapeso o zanjas de infiltración.• Se contemplan habilitar mallas de protección en las áreas que presenten mayor pendiente, para evitar el desplazamiento de material o sedimentos hacia las zonas más bajas en la etapa de construcción.• Manejar las aguas de escorrentía mediante, drenajes pluviales, para evitar la erosión, deslizamientos de tierra y la acumulación de las mismas en el proyecto y áreas aledañas. | | | | |
|--|--|--|--|--|

Plan: Programa de salud y seguridad ocupacional

| Actividad impactante | | | | |
|---|--|------------------|------------------------------------|------------------|
| Medidas de Seguimiento, vigilancia y control | Metodología | Frecuencia | Responsable | Costos estimados |
| <ul style="list-style-type: none">• Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y contratación de personal.• Limpieza y preparación de sitio de trabajo.• Desbroce y limpieza vegetal• Delimitación perímetro• Movimiento de tierra y nivelación del terreno• Construcción de obras civiles• Limpieza general | Supervisión en campo. Verificar el cronograma de trabajo. | Diaria y Mensual | Contratista y supervisor ambiental | B/. 4,000.00 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| • Una vez que inicien los trabajos relacionados con el desarrollo del proyecto, se deberá cumplir con las medidas de seguridad establecidas en el programa | | | | |
|--|--|--|--|--|

Plan: Programa de prevención de accidentes laborales

| Actividad impactante | | | | |
|---|--|-------------------------|---|------------------|
| Medidas de Seguimiento, vigilancia y control | Metodología | Frecuencia | Responsable | Costos estimados |
| <ul style="list-style-type: none"> Desplazamiento de maquinaria, equipos, materiales y contratación de personal. Limpieza y preparación de sitio de trabajo. Desbroce y limpieza vegetal Delimitación perímetro Movimiento de tierra y nivelación del terreno Construcción de obras civiles Limpieza general | <p>Supervisión en campo. Verificar el cronograma de trabajo.</p> | <p>Diaria y Mensual</p> | <p>Contratista y supervisor ambiental</p> | B/. 4,000.00 |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| • Cumplir con los horarios de trabajo establecidos en normativa nacional, como también con los periodos de descanso establecidos de forma diaria o semanal. | | | | |
|---|--|--|--|--|

Plan: Plan de contingencia ante hallazgos arqueológicos.

| Actividad impactante | | | | |
|--|--|------------------|------------------------------------|------------------|
| Medidas de Seguimiento, vigilancia y control | Metodología | Frecuencia | Responsable | Costos estimados |
| <ul style="list-style-type: none">Desbroce y limpieza vegetalMovimiento de tierra y nivelación del terrenoConstrucción de obras civiles. <ol style="list-style-type: none">El Promotor deberá suspender temporalmente la actividad que ocasionó el hallazgo en un perímetro de al menos, 100 metros, ello con tal de evitar mayores afectaciones al contexto arqueológico descubierto.El Promotor tendrá la responsabilidad de notificar a las autoridades competentes (DNPHINAC y MiAmbiente).El Promotor tendrá que contratar un Arqueólogo profesional registrado ante la DNPHINAC para que tome las medidas pertinentes tendientes a mitigar el impacto a los recursos arqueológicos.Se deberán tomar las medidas correspondientes para recobrar la mayor cantidad de datos en el menor tiempo posible con la finalidad de no retrasar las obras del proyecto. Ello incluye el registro adecuado de los elementos detectados y la naturaleza del contexto arqueológico del que forman parte. También la eventual posibilidad de ampliar el área de exploración si han sido localizados contextos de singular importancia (tales como enterramientos talleres, u otros). | Supervisión en campo. Verificar el cronograma de trabajo. | Diaria y Mensual | Contratista y supervisor ambiental | B/. 3,000.00 |

Una vez concluidas estas tareas, el arqueólogo deberá emitir un comunicado específico al Promotor, con copia a la DNPH-INAC, en el que se indique el estatus preliminar de la investigación.

El proyecto contempla la contratación de personal (Ingeniero civil e inspector de obra), el cual deberá cumplir con las actividades de monitoreo señaladas en el cuadro, previo pago salarial, el cual puede considerarse como pago mínimo permitido.

Se estima que el **PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL POR ACTIVIDAD**, en su etapa de construcción y operación tendrá un costo estimado aproximado de **B/.28,000.00** (veintiocho mil dólares con 00/100), sin incluir los gastos de retiro de basura según tasa establecida por las autoridades competentes.

10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

En el cuadro a continuación se presenta la relación de los diversos programas de manejo ambiental con las acciones de monitoreo, los delegados para implementar la ejecución de estos planes y los entes encargados de realizar el seguimiento a la eficiencia de los mismos.

Cuadro 10.2. Responsables del Seguimiento.

| Plan/Programa | Acción | Responsable Ejecución | Responsable del Seguimiento |
|---|---|------------------------------------|--------------------------------|
| Manejo de desechos | Retiro de la obra de desechos sólidos domiciliarios y de materiales de construcción, además de desechos líquidos. | Subcontratista Promotor: Diaria | Promotor. MIAMBIENTE |
| Programa de Prevención de emisión de polvo. | Verificar la aplicación de las acciones mitigadoras. | Subcontratista y Promotor : Diaria | MIAMBIENTE MINSA. Promotor |
| Plan de mitigación de ruido | Verificar el cumplimiento de las acciones propuestas | Subcontratista y Promotor: Diaria | MIAMBIENTE MINSA CSS Promotor. |
| Programa de limpieza y desarraigue vegetal | Verificar el cumplimiento de las acciones propuestas | Subcontratista y Promotor: Diaria | MIAMBIENTE Promotor. |
| Programa de control de erosión | Verificar el cumplimiento de las acciones propuestas | Subcontratista y Promotor: Diaria | MIAMBIENTE Promotor. |
| Programa de Salud y Seguridad Ocupacional | Verificar la aplicación de las acciones. | Subcontratista y Promotor : Diaria | MIAMBIENTE MINSA. MITRADEL CSS |

| Plan/Programa | Acción | Responsable Ejecución | Responsable del Seguimiento |
|---|--|------------------------------------|---|
| | | | Promotor |
| Programa de prevención de accidentes laborales | Verificar la aplicación de las acciones. | Subcontratista y Promotor : Diaria | MIAMBIENTE MINSA. MITRADEL CSS Promotor |
| Plan de contingencia ante hallazgos arqueológicos | Verificar la aplicación de las acciones. | Subcontratista y Promotor : Diaria | MIAMBIENTE INAC Promotor |

Fuente: CAM; S.A para este Estudio.

10.7 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA.

No se justifica que en el presente estudio, se incluya un plan de rescate de fauna, por las características del proyecto, por lo cual se cumplirá con el Plan de Rescate de fauna, aprobado en el proyecto Jardines de Buenos Aires, en vista de que el proyecto será parte del mismo.

10.11 COSTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Según lo determinado en el Plan de Manejo Ambiental propuesto, los costos estimados anuales para las etapas de construcción y operación del proyecto son los siguientes:

Cuadro 10.3. Costos estimados de la Gestión Ambiental del proyecto.

| Plan/ Programa y Acciones. | Ítem | Costo Unitario | Costo mensual | Costo anual |
|-----------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| Manejo de desechos | Retiro de la obra de desechos sólidos. | B/.150.00 mensual | B/ 150.00 por camión. | B/. 1,500.00 |

| Plan/ Programa y Acciones. | Ítem | Costo Unitario | Costo mensual | Costo anual |
|---|--|--|--|--|
| Programa de prevención de emisión de polvo y gases producto de la maquinaria. Calidad del aire. | Verificación de equipo | Salario del personal | B/. 2,000.00 | B/. 22,000.00 |
| Plan de mitigación de ruido. | Costo de supervisión Costo de compra de equipo de protección. | B/. 450.00 salario mensual. B/ 50.00 por trabajador | Costo asumido en el ítem anterior.(B/. 1,500.00) B/ 250.00 costo total por la compra de equipo de protección de trabajadores. | Costo asumido en el ítem anterior.(B/. 1,500.00) B/. 2,500.00 |
| Programa de Limpieza y desarraigue | Implementación de medidas | Global | B/, 6.000.00 | B/, 6.000.00 |
| Plan de Control de erosión | Instalación de medidas para evitar desplazamiento. | Global | B/. 5,000.00 | B/. 5,000.00 |
| Programa de salud y seguridad ocupacional | Implementación de medidas e inspecciones | Global | B/. 4.000.00 | B/. 4.000.00 |
| Programa de prevención de accidentes laborales | Implementación de medidas e inspecciones | Global | B/. 4,000.00 | B/. 4,000.00 |
| Plan de contingencia ante hallazgos arqueológicos | Implementación de medidas ante hallazgo | Global | B/. 3,000.00 | B/. 3,000.00 |

Fuente: CAM; S.A para este Estudio.

El Plan de Manejo Ambiental en su etapa de construcción y operación, asciende a los B/.48,000.00 entre costos fijos e imprevistos y las acciones a seguir señaladas en los programas deben respetarse al momento de la misma construcción y el responsable de hacer cumplir estas acciones es el mismo subcontratista con supervisión del Promotor.

12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESIA

12.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS DE CONSULTORES.

En la sección de anexos se presenta la firma notariada de los consultores responsables de la realización de este Estudio de Impacto Ambiental.

12.2 NUMERO DE REGISTRO DE CONSULTOR (ES)

En el cuadro siguiente, se presenta los registros de consultores habilitados por el Ministerio de Ambiente y responsables de la realización de este Estudio de Impacto Ambiental.

Cuadro 12.1. Consultores responsables del Estudio

| Nombre de Consultor | Profesión | Nº Registro de Consultor | Actividad realizada |
|---------------------|--|--------------------------|--|
| Pamela Ríos Meyer | Ecólogo Paisajista MSc(a) Planificación Ambiental | IRC- 016-05 | <ul style="list-style-type: none">• Responsable del proyecto.• Línea de Base• Medidas de Mitigación. |
| Álvaro Brizuela | Arqueólogo | IRC-035-03 | <ul style="list-style-type: none">• Revisión de documentos. |

13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Después de realizar un análisis de campo y bibliográfico, el equipo especialista consultor, en conjunto con el promotor, concluye que el Proyecto **“MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACIÓN – JARDINES DE BUENOS AIRES”**, ubicado en el Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá, no representa un riesgo para la salud y seguridad de los trabajadores del proyecto, ni alrededores, debido a que el terreno en donde será ubicado corresponde a un área impactada, con pendientes pronunciada, sin vegetación significativa, la cual será utilizada para complementar el proyecto Jardines de Buenos Aires, , el cual fue aprobado mediante Resolución DEIA – IA – 016-2020 de 17 de febrero de 2020, el cual se encuentra ubicado de forma colindante.

La incorporación del proyecto a un estudio ya aprobado, tiene como objetivo primordial disminuir, los volúmenes de movimiento de tierra, trabajando los taludes de una forma que se disminuya el impacto en la ladera.

Durante su construcción, se están contemplando diversas medidas de mitigación y control, para no afectar la calidad ambiental al entorno, cumpliendo con las normativas de diseño para este tipo de proyectos en el país. Además de contribuir al mejoramiento de las condiciones sociales y económicas del sector, mediante la generación de empleos eventuales durante el período de construcción, y su correspondiente compra de materiales e insumos en el comercio local.

Los aspectos ambientales potencialmente afectados no son significativos, son compatibles y de bajos niveles de riesgo.

El promotor se compromete a contratar solo a personal capacitado y aceptando sólo materiales de alta calidad y a seguir con las medidas de mitigación descritas en el presente documento, en cumplimiento de la normativa nacional en aspectos de seguridad y medio ambiente.

14.0 BIBLIOGRAFIA.

- Constitución política de la República de Panamá Editorial Álvarez, 1998. **República de Panamá.**
- Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá 2009. **Autoridad Nacional del Ambiente, actualmente Ministerio de Ambiente.**
- Decreto Ejecutivo Nº 155 de 5 de agosto de 2011. Que modifica el Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009.
- Dr. R.L Holdridge. Ecología basada en zona de vida, Instituto Interamericano de cooperación para la agricultura (IICA). San José, Costa Rica 1996.
- Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. Hoja cartográfica escala 1:50,000.
- Decreto Ejecutivo No 34 de 26 de febrero de 2007, "POR EL CUAL SE APRUEBA LA POLITICA NACIONAL DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS Y PELIGROSOS.
- Ley No. 6 de enero de 2007, "Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional".
- Ley No 33 del 30 de mayo de 2018, QUE ESTABLECE LA POLÍTICA BASURA CERO Y SU MARCO DE ACCIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS, Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES.
- Guía de Buenas Prácticas de la CAPAC: Manejo de residuos.

15.0 ANEXOS

DOCUMENTOS LEGALES



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO
FECHA: 2020.05.29 13:40:05 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gladys E. Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

123726/2020 (0) DE FECHA 05/28/2020

QUE LA SOCIEDAD

MEGAHOGARES, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANÓNIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155676631 DESDE EL JUEVES, 28 DE FEBRERO DE 2019

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: MELISA BEN TOLILA

SUSCRIPtor: JACOB BEN TOLILA

AGENTE RESIDENTE: DAVID ALBERTO DAVARRO

DIRECTOR / PRESIDENTE: JACOB BEN TOLILA

TESORERO: JACOB BEN TOLILA

DIRECTOR / SECRETARIO: MELISA BEN TOLILA

DIRECTOR: ROXANA MARIA CASTILLERO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EL PRESIDENTE EN SUS AUSENCIAS LO SERA EL SECRETARIO Y EN AUSENCIA DE AMBOS EL TESORERO EN AUSENCIA DE TODOS LO SERA LA PERSONA QUE DESIGNE LA ASAMBLEA DE ACCIONISTAS.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD CONSISTE EN DIEZ MIL DÓLARES AMERICANOS DIVIDIDO EN CIEN ACCIONES (100) COMUNES CON UN VALOR A LA PAR DE CIEN DÓLARES CADA UNA. LAS ACCIONES SERAN NOMINATIVAS.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 29 DE MAYO DE 2020A LAS 01:39 P.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402604679



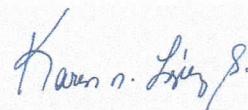
Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8E325133-5C59-4D73-A99B-BFA886287E56

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KAREN NYNSKA
LOPEZ SANCHEZ
FECHA: 2020.06.02 09:44:16 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 123722/2020 (0) DE FECHA 05/28/2020.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8714, FOLIO REAL Nº 19869 (F)
CORREGIMIENTO CHILIBRE, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ.
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 3 ha 500 m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha
5304 m² 24 dm² ----VALOR REGISTRADO: B/.2,334.00
FECHA DE ADQUISICION: 3 DE FEBRERO DEL 2017

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

MARCIAL RUIZ CASTRO (CÉDULA 8-153-521) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.
QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN MEJoras INSCRITAS A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 2 DE JUNIO DE 2020 09:37 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402604674



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B8C8BC6F-BE9C-4C40-88AB-139059E2E508
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

REPUBLICA DE PANAMA

PAPEL NOTARIAL

08.00

19.20

POSTALIA



NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA

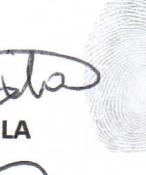
DECLARACION NOTARIAL JURADA

En la ciudad de Panamá, Capital de la República de Panamá y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los diez (10) días del mes de agosto de dos mil veinte (2020) ante mí, LICDO. FABIAN RUIZ SANCHEZ, Notario Público Segunda del Circuito, portador de la cédula ochocientos cuarenta y dos (8-421-593), comparecieron personalmente JACOB BEN TOLILA, varón, mayor de edad, con cédula Nº E-8-116186, en mi condición de Representante legal de la empresa MEGAHOGARES S.A, registrada al Folio Nº 155676631, Promotora del proyecto "MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACION Y URBANIZACION- JARDINES DE BUENOS AIRES", ubicado en Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá. Declaro y confirmo bajo la gravedad el juramento que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley Nº 41 el 01 de junio de 1998.

-- Leída como le fue la misma en presencia de los testigos instrumentales ZORAIDA DE VERGARA, con cédula de identidad personal número ocho-ciento treinta y siete-trescientos uno (8-137-301) y ELIAS REYES PINEDA, con cédula ocho-ochocientos ochenta y cinco-dos mil ciento treinta y uno (8-885-2131), mayores de edad, vecinos de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman para Constancia, con los testigos antes mencionados por ante mí, el Notario que doy fe.

LOS DECLARANTES

JACOB BEN TOLILA



ZORAIDA DE VERGARA

ELIAS REYES PINEDA

Licdo. Fabián El Ruiz S.
Notario Público Segundo



Yo, Licdo. Fabián E. Ruiz S., Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

11 AGO 2020

Panamá,

Licdo. Fabián E. Ruiz S.
Notario Público Segundo



AUTORIZACIÓN

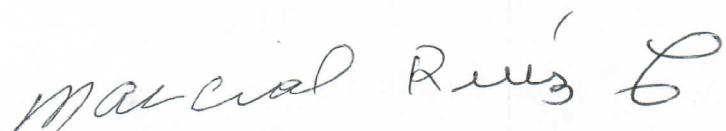
Panamá, 28 de febrero de 2020.

Ministro (a)
MINISTERIO DE AMBIENTE
Ciudad de Panamá
E. S. D.

Asunto: Autorización a favor de MEGAHOGARES S.A., para uso de finca.

Yo, Marcial Ruiz, varón, panameño, con cédula de identidad personal N° 8-153-521, propietaria de la Finca con Folio real 19869, código de ubicación 8714, ubicada en el Corregimiento de Chilibre, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá; actuando en mi propio nombre y representación, AUTORIZO a la empresa MEGAHOGARES, S.A. con Folio 155676631, para que haga uso de la finca antes descrita con el objetivo de desarrollar y comercializar el Proyecto "JARDINES DE BUENOS AIRES". De la misma forma, MEGAHOGARES, S.A. queda plenamente autorizada para desarrollar los planos y gestionar todos los trámites y obtención de los permisos y/o licencias para dicho proyecto.

Atentamente,



MARCIAL RUIZ

Cédula N° 8-153-521
Propietario Finca N° 19869

El suscripto, **Licdo. Fabián E. Ruiz S.**, Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica(s).

Panamá, 20 FEB 2020

Testigo

Testigo

Licdo. Fabián E. Ruiz S..
Notario Público Segundo



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Marcial

Ruiz Castro

NOMBRE USUAL:

FECHA DE NACIMIENTO: 26-NOV-1937

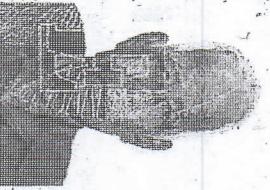
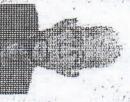
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA, PANAMA

SEXO: M

EXPEDIDA: 19-JUN-2017

TIPO DE SANGRE:
EXPRA: 19-JUN-2022

8-153-521



Yo, Licdo. Fabián E. Ruiz S., Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-583.

CERTIFICO:

Que he colejado detenidamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, _____

20 FEB 2020

Licdo. Fabián E. Ruiz S.
Notario Público Segundo





CANAL DE PANAMÁ

24 de octubre de 2019

Señor
Jacob Ben Tolila
Representante Legal
Megahogares, S.A.
E. S. D.

Estimado señor Ben Tolila:

En atención a la solicitud de autorización de proyecto recibida el 3 de octubre de 2019, relacionada al proyecto Jardines de Buenos Aires, le informamos que después de revisar la documentación presentada, realizar la inspección de campo y verificar el uso de suelo según Ley 21 de 2 de julio de 1997, la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) autoriza la ejecución del proyecto Jardines de Buenos Aires, que consiste en la construcción de una urbanización que se desarrolla sobre un globo de tierra con una superficie de 7Ha + 2254.95 m², correspondiente a 181 lotes (180 residenciales y 1 comercial), área de servidumbre vial, parques, área de uso público y zonas verdes, además de la construcción de una planta de tratamiento de agua residual, promovido por la empresa Megahogares, S.A., ubicado en el corregimiento de Chilibre, provincia y distrito de Panamá.

El polígono donde se desarrollará el proyecto se encuentra dentro de los límites de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá; y se rige bajo la categoría III áreas urbanas, subcategoría áreas de desarrollo urbano (viviendas de baja densidad), según las disposiciones de uso de suelo de la Ley 21, de julio de 1997, mediante la cual se aprueba el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica, por lo cual el uso propuesto es compatible.

La presente autorización no constituye un pronunciamiento de la ACP sobre la conveniencia del proyecto u obra, o una autorización de proceder con los trabajos a los que se refiere la solicitud; se limita únicamente a expresar que, a juicio de la ACP, las actividades propuestas no afectarán la calidad y cantidad del recurso hídrico de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.

Por tanto, esta autorización no es constitutivo de derechos y no concede autorización alguna para proceder con el proyecto u obra a realizar, pues usted debe obtener previamente los permisos nacionales o municipales que exigen las leyes de la República de Panamá.

La presente autorización, así como los derechos y obligaciones que contiene, no podrán ser cedidos a terceros de manera parcial o total, sin la aprobación previa y por escrito de la ACP.

Para cualquier consulta adicional puede comunicarse con el licenciado Angel Ureña, gerente de la sección de Evaluación Ambiental, al teléfono 276-2830.

Atentamente,



Tomás Fernández L.
Gerente de Ambiente
y Secretario de la CICH

Adjuntos

Mapa de uso de suelo
Acciones a cumplir por el promotor
Medidas de mitigación

FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS DE CONSULTORES

A continuación se presenta copia de las firmas autenticadas de los consultores responsables y personal de apoyo de la elaboración de este informe.

Consultores responsables

| Nombre del Consultor | Profesión | Nº Registro de Consultor | Firma |
|----------------------|--|--------------------------|---|
| Pamela Ríos Meyer | Ecólogo Paisajista MSc(a) Planificación Ambiental | IRC-016-05 |  |
| Álvaro Brizuela | Arqueólogo | IAR-035-03 |  |

Proyecto "MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACION-JARDINES DE BUENOS AIRES", ubicado en Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá.

Yo, Jorge E. Gantes S., Notario Primero del Circuito de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-509-985 CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del(de los) firmante(s), y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas(s).

13 AGO 2020

Panamá,

Testigos

J. E. Gantes S.
Notario Público Primero

Testigos





Yo, Licdo. Fabián E. Ruiz S., Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

11 AGO 2020

Panamá,

[Signature]
Licdo. Fabián E. Ruiz S.
Notario Público Segundo



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 175546

Fecha de Emisión:

| | | |
|----|----|------|
| 14 | 08 | 2020 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

| | | |
|----|----|------|
| 13 | 09 | 2020 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

MEGA HOGARES, S.A.

Representante Legal:

JACOB BEN TOLILA

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Santiago D. Guerra

Director Regional

AMBIENTE

DIRECCIÓN REGIONAL
PANAMÁ NORTE

**Ministerio de Ambiente****No.**

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

85000533**Dirección de Administración y Finanzas****Recibo de Cobro****Información General**

| | | | |
|--------------------------------|---|-------------------------|-------------------|
| <u>Hemos Recibido De</u> | MEGA HOGARES, S.A. / 155676631-2-2019 DV 20 | <u>Fecha del Recibo</u> | 14/8/2020 |
| <u>Administración Regional</u> | Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Norte | <u>Guía / P. Aprov.</u> | |
| <u>Agencia / Parque</u> | Ventanilla Tesorería | <u>Tipo de Cliente</u> | Contado |
| <u>Efectivo / Cheque</u> | | <u>No. de Cheque</u> | |
| | ACH | 1555813663 | B/. 353.00 |
| <u>La Suma De</u> | TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 | | B/. 353.00 |

Detalle de las Actividades

| Cantidad | Unidad | Cód. Act. | Actividad | Precio Unitario | Precio Total |
|--------------------|--------|-----------|---|-----------------|-------------------|
| 1 | | 1.3.2 | Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental | B/. 350.00 | B/. 350.00 |
| 1 | | 3.5 | Paz y Salvo | B/. 3.00 | B/. 3.00 |
| Monto Total | | | | | B/. 353.00 |

Observaciones

PAGO DE EIA CAT1 Y PAZ Y SALVO, MOVIMIENTO DE TIERRA JARDINES DE BUENOS AIRES

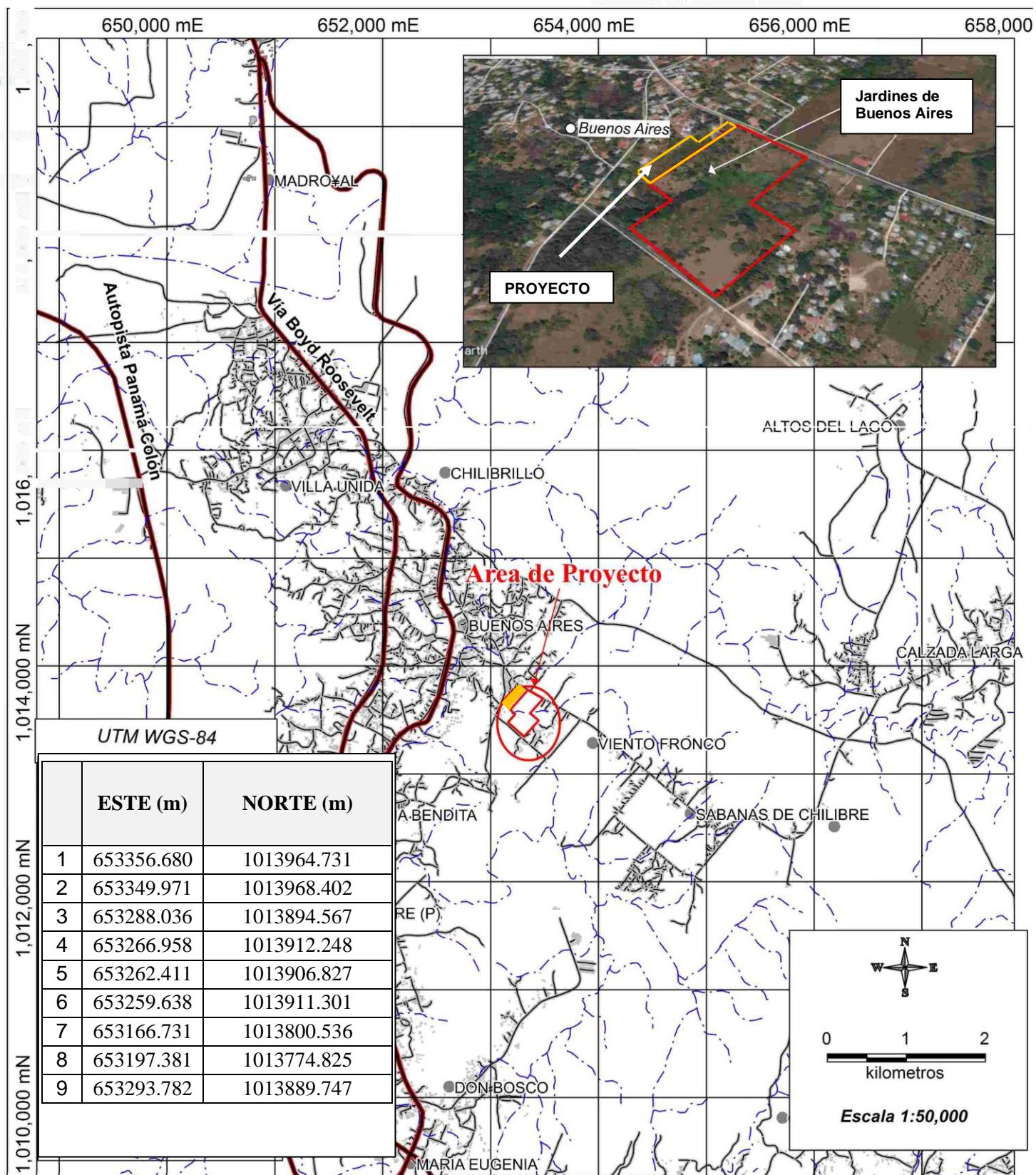
| Día | Mes | Año | Hora |
|-----|-----|------|-------------|
| 14 | 08 | 2020 | 10:38:23 AM |

Firma
Nombre del Cajero Yamileth Santana B.

Sello

IMP 1

LOCALIZACION REGIONAL DEL PROYECTO



Leyenda

- Poblados
- Drenajes
- Accesos

Mapa Localización Regional

Proyecto:
**Movimiento de Tierra, Nivelación y
Urbanización – Jardines de
Buenos Aires.**

ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La ENCUESTA: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Categoría I
PROYECTO: "MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACIÓN –
JARDINES DE BUENOS AIRES"

Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá.

Fecha: 7 de agosto de 2020

Iniciales del Encuestador: RV

INFORMACIÓN DEL ENTREVISTADO:

PARTE I

1. Nombre: Mel mo'sés González
2. Sexo: F M X

PARTE II

1. ¿Cree que su casa, trabajo se verá afectada ambientalmente por la construcción de este nuevo proyecto? Sí _____ No X

2. ¿Cómo considera usted, que se pueden ver afectados con la construcción de este nuevo proyecto?

3. ¿Considera usted que se verá afectada la calidad de vida actual de la población con el proyecto? Sí _____ No X

¿Por qué? _____

4. ¿Está usted de acuerdo con el proyecto?

Sí X No _____

5. ¿Actualmente cuáles son las necesidades de la población?

seguir dandol, a veces no ve el apoyo.

Comentarios varios que contraten gente de aco'

La ENCUESTA: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Categoría I
PROYECTO: "MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACIÓN –
JARDINES DE BUENOS AIRES"

Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá.

Fecha: 7 de agosto de 2020

Iniciales del Encuestador:

INFORMACIÓN DEL ENTREVISTADO:

PARTE I

1. Nombre: Emilio Henao
2. Sexo: F M

PARTE II

1. ¿Cree que su casa, trabajo se verá afectada ambientalmente por la construcción de este nuevo proyecto? Sí No

2. ¿Cómo considera usted, que se pueden ver afectados con la construcción de este nuevo proyecto?

3. ¿Considera usted que se verá afectada la calidad de vida actual de la población con el proyecto? Sí No

¿Por qué?

4. ¿Está usted de acuerdo con el proyecto?

Sí No

5. ¿Actualmente cuáles son las necesidades de la población?

transporte, no pasa mucho.

Comentarios varios Tendremos más tráfico en
comercios ..

La ENCUESTA: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Categoría I
PROYECTO: "MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACIÓN –
JARDINES DE BUENOS AIRES"

Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá.

Fecha: 7 de agosto de 2020

Iniciales del Encuestador:

INFORMACIÓN DEL ENTREVISTADO:

PARTE I

1. Nombre: Elnis Juan Villanual
2. Sexo: F M X

PARTE II

1. ¿Cree que su casa, trabajo se verá afectada ambientalmente por la construcción de este nuevo proyecto? Sí _____ No ✓

2. ¿Cómo considera usted, que se pueden ver afectados con la construcción de este nuevo proyecto?
no se

3. ¿Considera usted que se verá afectada la calidad de vida actual de la población con el proyecto? Sí _____ No ✓

¿Por qué? no al contrario.

4. ¿Está usted de acuerdo con el proyecto?

Sí ✓ No _____

5. ¿Actualmente cuáles son las necesidades de la población?

seguridad.

Comentarios varios _____

La ENCUESTA: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Categoría I
PROYECTO: "MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACIÓN –
JARDINES DE BUENOS AIRES"

Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá.

Fecha: 7 de agosto de 2020

Iniciales del Encuestador:

INFORMACIÓN DEL ENTREVISTADO:

PARTE I

1. Nombre: Juan Camilo
2. Sexo: F M X

PARTE II

1. ¿Cree que su casa, trabajo se verá afectada ambientalmente por la construcción de este nuevo proyecto? Sí _____ No X

2. ¿Cómo considera usted, que se pueden ver afectados con la construcción de este nuevo proyecto?
No creo que afecte

3. ¿Considera usted que se verá afectada la calidad de vida actual de la población con el proyecto? Sí _____ No X

¿Por qué? No

4. ¿Está usted de acuerdo con el proyecto?

Sí ✓ No _____

5. ¿Actualmente cuáles son las necesidades de la población?

para compra hay que vender su agua.

Comentarios varios _____

La ENCUESTA: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Categoría I
PROYECTO: "MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACIÓN –
JARDINES DE BUENOS AIRES"

Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá.

Fecha: 7 de agosto de 2020

Iniciales del Encuestador:

INFORMACIÓN DEL ENTREVISTADO:

PARTE I

1. Nombre: Seforino Castro
2. Sexo: F M ✓

PARTE II

1. ¿Cree que su casa, trabajo se verá afectada ambientalmente por la construcción de este nuevo proyecto? Sí _____ No ✓

2. ¿Cómo considera usted, que se pueden ver afectados con la construcción de este nuevo proyecto?
pueden que aumente el ruido

3. ¿Considera usted que se verá afectada la calidad de vida actual de la población con el proyecto? Sí _____ No ✓

¿Por qué?

4. ¿Está usted de acuerdo con el proyecto?

Sí ✓ No _____

5. ¿Actualmente cuáles son las necesidades de la población?

la luz se corte muy seguido.

Comentarios varios que se respeten las leyes.

La ENCUESTA: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Categoría I
PROYECTO: "MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACIÓN –
JARDINES DE BUENOS AIRES"

Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá.

Fecha: 7 de agosto de 2020

Iniciales del Encuestador:

INFORMACIÓN DEL ENTREVISTADO:

PARTE I

1. Nombre: Miguel Angel Dennis.
2. Sexo: F M ✓

PARTE II

1. ¿Cree que su casa, trabajo se verá afectada ambientalmente por la construcción de este nuevo proyecto? Sí _____ No X

2. ¿Cómo considera usted, que se pueden ver afectados con la construcción de este nuevo proyecto?

el continúo desrup ser mejor

3. ¿Considera usted que se verá afectada la calidad de vida actual de la población con el proyecto? Sí _____ No X

¿Por qué? no desrup.

4. ¿Está usted de acuerdo con el proyecto?

Sí ✓ No _____

5. ¿Actualmente cuáles son las necesidades de la población?

mejor falta de trabajo; le cose este fer.

Comentarios varios ✓

**La ENCUESTA: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Categoría I
PROYECTO: "MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACIÓN –
JARDINES DE BUENOS AIRES"**

Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá.

Fecha: 7 de agosto de 2020

Iniciales del Encuestador:

INFORMACIÓN DEL ENTREVISTADO:

PARTE I

1. Nombre: Julian Bucos.
2. Sexo: F M

PARTE II

1. ¿Cree que su casa, trabajo se verá afectada ambientalmente por la construcción de este nuevo proyecto? Sí _____ No
 2. ¿Cómo considera usted, que se pueden ver afectados con la construcción de este nuevo proyecto?

3. ¿Considera usted que se verá afectada la calidad de vida actual de la población con el proyecto? Sí _____ No

✓ ¿Por qué?

4. ¿Está usted de acuerdo con el proyecto?

Sí No

5. ¿Actualmente cuáles son las necesidades de la población?

no se, forte tisajo alone con d e c o r d .

Comentarios varios

La ENCUESTA: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Categoría I
PROYECTO: "MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACIÓN –
JARDINES DE BUENOS AIRES"

Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá.

Fecha: 7 de agosto de 2020

Iniciales del Encuestador:

INFORMACIÓN DEL ENTREVISTADO:

PARTE I

1. Nombre: Ismael Bruce.
2. Sexo: F M ✓

PARTE II

1. ¿Cree que su casa, trabajo se verá afectada ambientalmente por la construcción de este nuevo proyecto? Sí No X

2. ¿Cómo considera usted, que se pueden ver afectados con la construcción de este nuevo proyecto?

mas ruido, y peor que no es de aqui.
mas delincuencia.

3. ¿Considera usted que se verá afectada la calidad de vida actual de la población con el proyecto? Sí ✓ No

¿Por qué? + peor que uno no conoce.

4. ¿Está usted de acuerdo con el proyecto?

Sí ✓ No

5. ¿Actualmente cuáles son las necesidades de la población?

falta de trabajo.

Comentarios varios

La ENCUESTA: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Categoría I
PROYECTO: "MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACIÓN –
JARDINES DE BUENOS AIRES"

Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá.

Fecha: 7 de agosto de 2020

Iniciales del Encuestador:

INFORMACIÓN DEL ENTREVISTADO:

PARTE I

1. Nombre: Aurelio Villaneda
2. Sexo: F M X

PARTE II

1. ¿Cree que su casa, trabajo se verá afectada ambientalmente por la construcción de este nuevo proyecto? Sí ✓ No _____

2. ¿Cómo considera usted, que se pueden ver afectados con la construcción de este nuevo proyecto?

más ruido y movimiento de camiones

3. ¿Considera usted que se verá afectada la calidad de vida actual de la población con el proyecto? Sí _____ No X

¿Por qué? pero deben cumplir con lo que dice
los ley ambiental y cumplir el medio ambiente

4. ¿Está usted de acuerdo con el proyecto?

Sí ✓ No _____

5. ¿Actualmente cuáles son las necesidades de la población?

no hay plato

Comentarios varios _____

La ENCUESTA: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Categoría I
PROYECTO: "MOVIMIENTO DE TIERRA, NIVELACIÓN Y URBANIZACIÓN –
JARDINES DE BUENOS AIRES"

Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá.

Fecha: 7 de agosto de 2020

Iniciales del Encuestador:

INFORMACIÓN DEL ENTREVISTADO:

PARTE I

1. Nombre: José Pineda
2. Sexo: F M ✓

PARTE II

1. ¿Cree que su casa, trabajo se verá afectada ambientalmente por la construcción de este nuevo proyecto? Sí ✓ No _____

2. ¿Cómo considera usted, que se pueden ver afectados con la construcción de este nuevo proyecto?
Cree que puede ser por el ruido

3. ¿Considera usted que se verá afectada la calidad de vida actual de la población con el proyecto? Sí _____ No X

¿Por qué? _____

4. ¿Está usted de acuerdo con el proyecto?

Sí ✓ No _____

5. ¿Actualmente cuáles son las necesidades de la población?

No hay trabajo.

Comentarios varios _____

ESTUDIO ARQUEOLÓGICO Y PAGO DE PERMISOS PARA PROSPECCIÓN - INAC

**Evaluación Arqueológica
EsIA Jardines de Buenos Aires
Corregimiento de Chilibre, Distrito y Provincia de Panamá**

**Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir
Registros 04-09 DNPH
IRC 035-2003**

1- Resumen ejecutivo

Este documento es resultado de una verificación en campo para el levantamiento de la Línea Base del EsIA y tuvo como finalidad verificar el potencial arqueológico de un globo de terreno en el sector de Buenos Aires donde se ha proyectado llevar a cabo un desarrollo inmobiliario.

Los vestigios y restos arqueológicos son recursos no renovables y embisten un carácter de fragilidad y unicidad muy particulares; ellos hacen parte del acervo patrimonial de la Nación. A través del análisis de los objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios conlleva una sanción económica hacia el responsable de dichos actos y, de forma extensiva inclusive hasta el Promotor del proyecto.

Objetivos

- Identificar si el polígono de proyecto cuenta con potencial arqueológico.
- Presentar recomendaciones para evitar o mitigar las afectaciones que el desarrollo de este proyecto pudiese ocasionar al recurso patrimonial.

Resultados

En la totalidad del polígono de proyecto se realizó una prospección arqueológica de conformidad con la normativa vigente, como resultados obtuvimos lo siguiente: ocurrieron hallazgos en cinco puntos consistentes con material cultural de la época precolombina, por lo que no se descarta la probabilidad de tratarse de una localidad habitacional cuyas unidades domésticas trasciendan los límites del área de proyecto.

Se recomienda un rescate arqueológico en los puntos de hallazgo, así como también el monitoreo de los movimientos de tierra y la documentación pormenorizada de cualquier hallazgo fortuito relacionado con elementos arqueológicos que hacen parte del patrimonio cultural de la Nación.

2- Investigación bibliográfica

Desde una perspectiva arqueológica, Panamá ha sido dividida, para propósitos científicos, en tres regiones o esferas de interacción cultural (Cooke 1976), a saber la región Occidental o Gran Chiriquí, la región Central o Gran Coclé y la región Oriental o Gran Darién. Esta propuesta representa la división cultural del actual territorio nacional durante el período Precolombino y puede tener mayor validez, por lo menos, para varios lustros inmediatamente precedentes a la conquista española.

Las áreas de impacto directo e influencia indirecta del proyecto se hallan dentro de la Región Oriental, o como se le conoce más recientemente, el Gran Darién. Esta región se extiende aproximadamente desde Chame, hasta el Departamento del Chocó en el occidente colombiano abarcando ambas costas del Istmo. Durante la etapa final de la época prehispánica, y de acuerdo con algunos cronistas españoles, los habitantes de la Región Oriental se comunicaban por medio de la lengua Cueva.

La evidencia más antigua de ocupación humana del actual territorio nacional, localizada hasta el momento, corresponde al denominado periodo Paleo Indio, proviene de los abrigos rocosos de Aguadulce y Cueva de los Vampiros, donde restos orgánicos recobrados en contextos arqueológicos arrojaron fechas aproximadas entre los 10,500 y 9000 años antes de Cristo. Hacia esta época los grupos humanos tenían un sistema de organización social incipiente, basado en una economía de apropiación de los recursos naturales por consiguiente eran bandas o tribus nómadas que se desplazaban por diferentes regiones en búsqueda de alimentos (recolección, caza, pesca) y mejores condiciones climáticas. Esta etapa, también denominada pre cerámica, puede ser identificada en el registro arqueológico por medio de artefactos líticos terminados, o los desechos del proceso de su manufactura. También a través del estudio de los sustratos hallados en cuevas o abrigos rocosos en donde pueden ser hallados restos de materia orgánica que permita identificar no solo parte de la dieta, sino también del medio ambiente de esa época, así como restos que pueden ser fechados. En el lago artificial Alajuela, al este del área de proyecto, fueron localizadas algunas puntas de proyectil cuya tecnología y morfología permite identificarlas como Clovis y Cola de Pescado, halladas a lo largo de todo el continente americano. Bird y Cooke estiman que su antigüedad trasciende los 10,000 años (p21).

La siguiente etapa –a partir del 2500 a. C., hasta la etapa de Contacto-, se denomina Cerámica, ha sido subdividida en temprano, medio y tardío.

Los grupos humanos se han vuelto sedentarios, surgen las pequeñas aldeas. Paulatinamente el sistema de organización social fue haciéndose más complejo al igual que las relaciones intergrupales, que podían resultar pacíficas o belicosas, a su vez la cantidad de miembros que constituyan cada colectivo se iba incrementando. Con ello se hacen evidentes las prácticas agrícolas, adquieren el conocimiento de la agricultura cultivando maíz, zapallo, yuca y frijoles entre otros; que complementan con la recolección de otras plantas, frutos, y animales (terrestres y acuáticos). Por otra parte, surgen nuevos elementos en el registro arqueológico, tal es el caso de la cerámica y algunas otras herramientas de piedra (morteros, metates, navajas). Los grupos humanos inician su crecimiento como sociedades con plena

identidad colectiva, lo que permite distinguir en los materiales hallados diferencias (sutiles o evidentes) entre las representaciones plasmadas en la decoración de las piezas

A esta etapa se le conoce como el cerámico temprano, en la región cultural que nos ocupa pocos son los sitios arqueológicos explorados y ninguno corresponde a este periodo. Esta etapa puede ser considerada –temporalmente- entre el 2,500 antes de Cristo y 200 después de Cristo.

Siguiendo el esquema evolutivo basado en la clasificación de los objetos (o fragmentos) hechos en arcilla cocida, tenemos al cerámico medio cuyo rango cronológico oscila entre los años 200 a. C. al 700 d. C. El manejo plástico en las piezas cerámicas suele ir desde piezas sencillas, hasta las modeladas o estilizadas, e inclusive aparecen dentro del registro arqueológico piezas polícromas cuya procedencia es la Región Central, aunque hay otras producidas en esta región con clara influencia de aquella. Entre los grupos cerámicos tenemos los Relieves Incisos, la Pasta Roja, la Votiva, la Modelada Incisa, la Cubitá y la Conte. Sitios de este periodo: Alajuela, Playa Venado, Taboga, Archipiélago de Las Perlas (San Miguel, Saboga), Villas del Golf II, y (¿?) Panamá Viejo.

El siguiente periodo, Cerámico Tardío (700 d. C. hasta la época de Contacto con los europeos), está caracterizado por un complejo proceso en el que los grupos humanos se organizan en tal forma que surgen elementos de diferenciación más evidentes entre sus miembros. Es decir se vuelven sociedades no igualitarias. Que dan pie a la conformación de un nuevo esquema sociopolítico denominado *Cacicazgo*. Estamos de acuerdo con el planteamiento de Fitzgerald (1998 p.6) cuando señala que hacia los años 500 y 1000 d. C. en Panamá se comienzan a conformar y desarrollar los primeros cacicazgos, sistema de organización sociopolítico que perdurará en este territorio hasta la llegada de los españoles. Una característica de estas comunidades aldeanas era su sistema económico que podía estar fundamentado en la agricultura, la obtención de recursos marinos (peces y moluscos¹); o la manufactura y distribución de utensilios. Se han observado rasgos que reflejan un complejo sistema social y una economía que trasciende las necesidades de la autosuficiencia, es decir que se dedicaba al comercio o intercambio de bienes.

En este periodo final se refinan algunos estilos anteriores como el Votivo, la Modelada Incisa y la Pasta Roja, apareciendo también cerámica decorada con pintura procedente de la región central, como los estilos Conte y Hatillo. Entre los sitios importantes están: Chilibre, Alajuela, Panamá Viejo, Archipiélago de Las Perlas (Isla Viveros), San Miguel, Bayano, Miraflores, Playa Venado, Paya Far Fan, Tocúmen, Veracruz; además de varios yacimientos reportados por Gaber (1987), The Louis Berger Grup Inc. (2003), y también por Grigs, Sánchez y Fitzgerald (2006) en la cuenca del Canal de Panamá que testimonian el elevado potencial de recursos arqueológicos que presenta la región.

Cultura material de La Región Oriental o Gran Darién

Evidencias de la ocupación humana temprana en esta región cultural de Panamá provienen del Lago Alajuela y San Lorenzo, se tratan de puntas acanaladas de proyectil cónsonas a las

¹ Ya sea como alimentos o como materia prima para manufacturar objetos diversos.

tradiciones Clovis y Cola de Pescado pertenecientes a la etapa Paleo india aproximadamente 10,000 a.C. (pre-cerámico). Bird y Cooke, a raíz de las dimensiones de los especímenes hallados en el Lago Alajuela compradas con otras halladas en Centroamérica, consideran que dichas puntas "...deberían clasificarse junto con las formas "Cola de Pescado" de Suramérica." (1977:27).

Hacia la etapa sedentaria, los estilos de vida de los grupos humanos han cambiado significativamente. La producción cerámica en Gran Darién a partir del 2300 a.P. {300 a.C.} (Cooke y Sánchez 2004) se halla ligada, indiscutiblemente, a las actividades agrícolas, la cacería o pesca de animales, así como también a las relaciones sociales intergrupales, con comunidades de la misma etnia o diferentes. Así, la vajilla ollas y demás utensilios de barro conforman una amplia variedad de formas y tamaños; distinguiéndose por su aspecto externo, fundamentalmente en dos grupos: con decoración o sin ella.

Los rasgos ideológicos y, eventualmente, de identidad suelen estar ligados a los elementos o motivos decorativos, en este caso plasmados en las arcillas cocidas; y ellos nos permiten identificar –eventualmente- procedencias y temporalidad. Cada una de las Regiones Culturales del Panamá Precolombino (así como el resto del Continente o el Mundo), presenta una combinación específica de rasgos y modos decorativos que la identifican como tal. En el caso de la cerámica decorada de Gran Darién tenemos piezas con engobes de color rojo o café y cuya decoración plástica presenta incisiones pre-cocción (lineares, geométricas, puntos); así como también modelados y/o aplicaciones al pastillaje (zoomorfos, bolitas); también pueden presentarse ambas técnicas en un mismo modo decorativo. Estos grupos cerámicos en la literatura especializada se conocen como Relieve Inciso en Pasta Café (Incised Relief Brown Ware –IRBW-), Votiva (Votive Ware), Escorromulo, Pasta Roja (Red Ware); y por analogía, también, algunas ligadas a la tradición cerámica Cupica en el Chocó, Colombia.

3- Metodología y técnicas aplicadas

En la evaluación arqueológica que se llevó a cabo se procedió con las tres etapas que indicadas a continuación:

- a) Revisión documental de fuentes relacionadas con aspectos arqueológicos del área cultural en que se localiza este proyecto.
- b) Trabajo de campo: de conformidad con la normativa vigente aprobada por la Autoridad competente en materia de recursos patrimoniales, en este caso la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC quien mediante la Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008 plantea los mecanismos de verificación técnico-metodológico en campo para determinar el potencial arqueológico de un polígono de proyecto, fue llevada a cabo una prospección superficial mediante la cual se cubrió la totalidad del polígono de proyecto. De forma complementaria se realizó una prospección subsuperficial en puntos seleccionados aleatoriamente a partir de las condiciones que presentaba el terreno y que fueron percibidas durante el reconocimiento superficial. Se tomaron fotografías con una cámara digital.
- c) Procesamiento de datos para conformar el presente reporte.

4- Resultados

La evaluación del polígono de proyecto en su totalidad arrojó la existencia de un asentamiento precolombino en el sector que evidentemente se extiende más allá de los límites del área a ser desarrollada.

El área de proyecto tiene un relieve irregular con elevaciones mayores a los 100 msnm, se observó el aprovechamiento con fines agrícolas (cultivo de maíz), lo que ha ocasionado un impacto notable en el suelo; aunque también hay rastrojo. Existe una fuente de agua secundaria hacia la parte sur del terreno, por lo que es probable las porciones más bajas tiendan a inundarse en épocas de lluvias.

Para la evaluación arqueológica se procedió a recorrer la totalidad del polígono de proyecto y se excavaron varios sondeos aleatorios en los sectores más planos; el recorrido dejó ver que existe un impacto significativo en los primeros niveles del suelo y subsuelo a causa de actividades agrícolas y a la erosión natural.

Los cinco puntos de hallazgo son los siguientes (WGS84): P1 en 17 P 653432 1013887, P2 en 17 P 653341 1013869, P3 en 17 P 653274 1013837, P4 en 17 P 653323 1013677 y P5 en 17 P 653315 1013646.

* P1- 17P 653432 1013887, es una zona plana plantada actualmente con maíz, se observó una dispersión superficial de materiales cerámicos y líticos en una notable densidad en una extensión aproximada de 30 metros.

* P2- 17P 653341 1013869, al pie de una pendiente regular plantada actualmente con maíz. En esta porción el suelo presenta erosión, los materiales culturales pueden verse diseminados en superficie quizás en menor cantidad y área de dispersión que el anterior.

La secuencia estratigráfica en ambos, P1 y P2, es similar:

Capa I: 0 – 10 cm, limo arcilloso color café claro y rojizo de contextura granulosa.

Capa II: 10 cm – 30 cm, limo arcilloso de contextura granulada color rojo con arcilla pastosa roja.

Capa III: 30 cm – +, arcilla pastosa fina color rojiza con cascajo compactado crema y rojo.

* P3- 17P 653274 1013837, el material se observó desde la pendiente de un cerro pequeño en un área de 20 m de diámetro aproximadamente; en la parte plana se ubicó más material cerámico en superficie. En este sector se limpió un corte para siembra y se observó en el perfil material cerámico (2 tiestos) de los 8 a los 15 cm. La estratigrafía registrada es la siguiente:

Capa I: 0 – 15 cm, limo arenoso contextura fina color café claro.

Capa II: 15 cm - 24 cm, limo arcilloso de contextura granulada color rojo con arcilla pastosa roja.

Capa III: 24 cm – +, arcilla pastosa fina color rojiza con cascajo compactado crema y rojo.

* P4 - 17P 653323 1013677, el material se recolectó en superficie desde la pendiente de la loma, al parecer la más alta del terreno 118 msnm. En la parte plana se ubicó también material cerámico removido por las siembras anteriores, toda la loma se encuentra cubierta

actualmente de rastrojo, el material se distribuye en un área de 20 m de diámetro aproximadamente.

* P5 - 17P 653315 1013646, este es un sector plano en una parte alta (120 msnm) hacia el suroeste de la loma del P4. Se observó de igual manera un impacto por las siembras de maíz (y anteriores), ya que el material se recolectó en superficie en un área de 15 m de diámetro en baja densidad.

El panorama estratigráfico en P4 y P5 es similar:

Capa I: 0 – 10 cm, limo arenoso contextura fina color café claro.

Capa II: 10 cm - 20 cm, limo arcilloso de contextura granulada color rojo con arcilla pastosa roja.

Capa III: 20 cm – +, arcilla pastosa fina color rojiza con cascajo compactado crema y rojo.

5- Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

El área de proyecto cuenta con presencia de materiales culturales de interés patrimonial consistentes con cultura material asociada a actividades domésticas; la condición del suelo no se encuentra en estado prístino, sino que ha sufrido alteraciones a causa de actividades humanas de tipo agrícola y también por efecto de la erosión natural. Sin embargo, a pesar de ello, la evidencia de la ocupación humana en el pasado se mantiene presente y es pertinente realizar actividades de documentación arqueológica toda vez que se anticipa que el desarrollo proyectado ocasionará la total perdida de los remanentes producto tanto de los movimientos de tierra como de las otras actividades a ser desarrolladas durante la etapa de construcción.

Se recomienda llevar a cabo labores de rescate arqueológico en los puntos identificados, así como tareas de monitoreo de los movimientos de tierra. Así mínimamente lo siguiente:

A.- El Promotor deberá suspender inmediatamente y de forma temporal la actividad en un perímetro de al menos 30m. en cada punto de hallazgo hasta que se realicen las labores de registro arqueológico.

B.- El Promotor deberá contratar a un arqueólogo profesional para que tome las medidas pertinentes del caso.

C.- Dichas medidas deberán estar encaminadas a registrar el hallazgo y a recuperar la totalidad de elementos materiales que le componen.

D.- Será deber del Promotor someter los hallazgos materiales de interés cultural a los procesos de conservación y restauración pertinentes.

E.- Todos los hallazgos deberán ser catalogados y entregados a la DNPH.

F.- Una vez culminado el proceso de campo y análisis, deberá entregarse a la DNPH-INAC el informe correspondiente, así como también los materiales arqueológicos debidamente embalados e identificados.

6- Bibliografía

- Biese, Leo P. 1964. The prehistory of Panamá Viejo. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Antropological Papers, N° 68. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 1-52, pls. 1-25. Washington. U.S. Government Printing Office.
- Bray, Warrick. 1990. Cruzando el tapón del Darién: una visión de la arqueología del Istmo desde la perspectiva colombiana. En Boletín Museo del Oro. N°29. octubre-diciembre:3-51. Banco de la República. Museo del Oro. Santa Fe de Bogotá.
- Bird, Junius y Richard Cooke. 1977. Los artefactos más antiguos de Panamá. Separata de la Revista Nacional de Cultura N° 6. Páginas 7-31. Panamá
- Brizuela Casimir, Alvaro M. 1998. Informe de excavación en las Casas Oeste: y la encontramos... Informe de campo. Patronato de Panamá Viejo.
- 2004 Informe sobre los recursos arqueológicos en el Proyecto Villas del Golf II. Ciudad de Panamá. Estudio para el EIA.
- Brizuela Casimir, Alvaro M. y Gloria Biffano. 2005. Proyecto Arqueológico Villas del Golf II. Informe preliminar. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.
2009. Rescate Arqueológico Planta de generación y distribución eléctrica Chepillo. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.
- Casimir de Brizuela, Gladys. 1972. Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria. Universidad de Panamá.
2004. El territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá (IDEN) y Universidad Veracruzana. Panamá
- Cooke, Richard. 1976. Panamá: Región Central. En Vínculos 2. Revista de Antropología del Museo Nacional de Costa Rica. San José.
- Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez. 2004. Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
- Cruxent, José María. 1959. Informe sobre un reconocimiento arqueológico en el Darién (Panamá). En Revista Cultural Lotería. N° 45, 46 y 47. Panamá.
- Fernández de Oviedo, Gonzalo. 1996. Sumario de la natural historia de las Indias. Biblioteca Americana. Fondo de Cultura Económica. México. Segunda reimpresión.
- Fitzgerald B., Carlos M. 1998. Cacicazgos precolombinos. Perspectiva del área intermedia. En Antropología panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá- Editorial Universitaria- AECI- IPCH.

- Gaber, Steven. 1987 *An archaeological survey of the Panama Canal Area, 1979*. Thesis. College of Liberal Arts and Sciences. Temple University, Philadelphia. USA
- Griggs, John, Luis Sánchez y Carlos Fitzgerald. 2006. Prospección arqueológica en el alineamiento probable de la nueva esclusa en el sector Pacífico del Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá.
- Griggs, John y Carlos Fitzgerald. 2006. Informe final. Prospección arqueológica en los Sitios 15 y 16 Emperador. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá.
- Linné, Sigvald. 1929. Darien in the past. The archaeology of eastern Panama and north-western Colombia. Göteborgs Kungl. Vetenkaps- och Vitterhets-Samhälles Handligar. Femte Földjen. Ser.A. Band 1. No. 3. Suecia.
- Martín Rincón, Juan G. y Bibiana Etayo B. 2006. Reconocimiento arqueológico Isla Saboga. Inédito.
- Martín Rincón, Juan G. 2002. Panamá La Vieja y el Gran Darién. En Arqueología de Panamá La Vieja. Agosto.
- Martín Rincón, Juan G. y otros. 2009. Exploraciones arqueológicas en la Isla Pedro González Archipiélago de Las Perlas Panamá. Informe final rescate arqueológico Fase I. En archivos de la DNPH-INAC.
- Mendizábal, Tomás. 2003. Un siglo de arqueología en Panamá. En Revista Cultural Lotería. Edición Centenario. N° 450 y 451. LNB. Panamá.
2004. Panama Viejo: An analysis of the construction of archaeological time in eastern Panama. Tesis Doctoral. Instituto de Arqueología. Londres.
- Miranda, Máximo. 1974. Un aporte preliminar a la arqueología del oriente de Panamá. Trabajo de graduación para optar al título de Licenciado en Geografía e Historia. Universidad de Panamá. Facultad de Filosofía, Letras y Educación.
1980. Panorama arqueológico sobre 20 sitios localizados en el oriente de Panamá. En Actas del V Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. INAC. Col. Patrimonio Histórico.
- Norr, Lynette. 1996 Panamá Archaeology: Recommendations for Research un the Former Canal Zone. For The United States Army Construction Engineering Research Lab. Champaign, Illinois. USA
- Reichel-Dolmatoff, Gerardo y Alicia Dussán de Reichel. 1962. Investigaciones arqueológicas en la costa pacífica de Colombia. I. El sitio de Cupica. En Revista colombiana de antropología N° X. Instituto Colombiano de Antropología. Bogotá.
- Romoli, Kathleen. 1987. Los de la lengua de Cueva: los grupos indígenas del istmo oriental en la época de la conquista española. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura.

Stirling, Matthew W. and Marion Stirling. 1964. The archaeology of Taboga, Urabá, and Taboguilla Islands, Panama. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Antropological Papers, N° 73. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 285-348, pls. 45-90. Washington. U.S. Government Printing Office.

The Louis Berger Group Inc. 2003 Recopilación y presentación de datos de recursos ambientales y culturales en la región occidental de la Cuenca del Canal de Panamá. Volumen 3 Anexos- inventario de sitios culturales y evaluación del potencial de sitios adicionales. Presentado a la Autoridad del Canal de Panamá. Inédito.

Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la Nación INAC. Panamá.

Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones.

Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

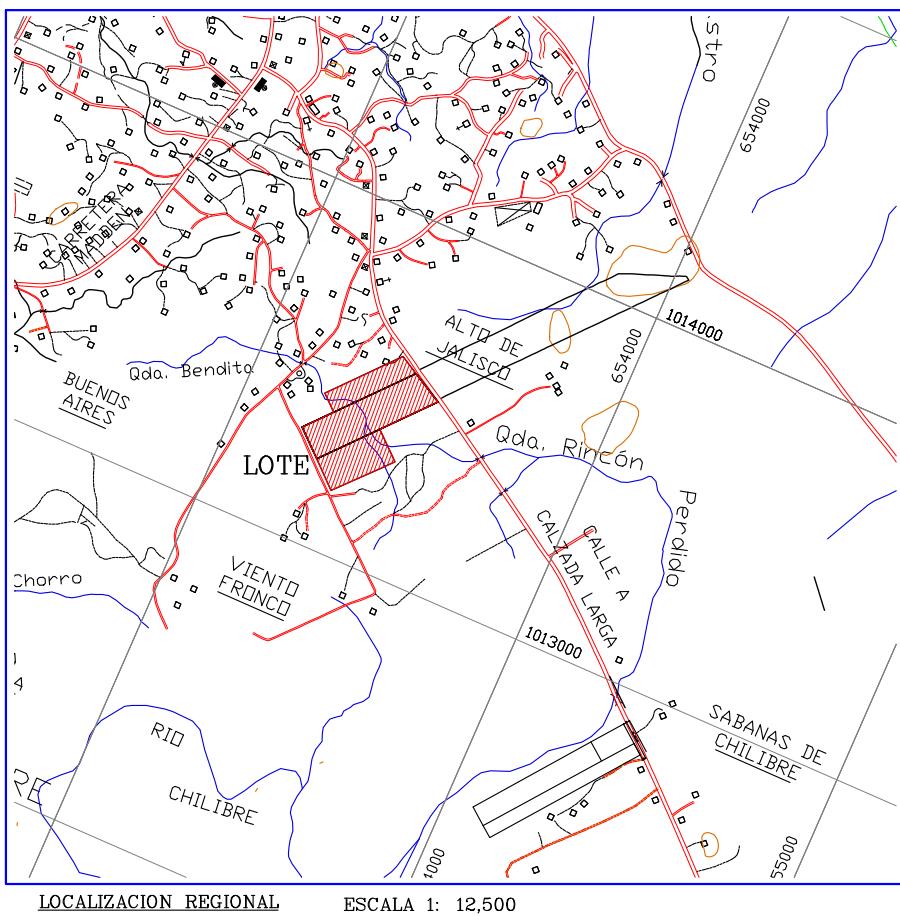
Ley 14 de 2007 Que adopta el Código Penal. Capítulo VII Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación. Artículos 225 a 228.

Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

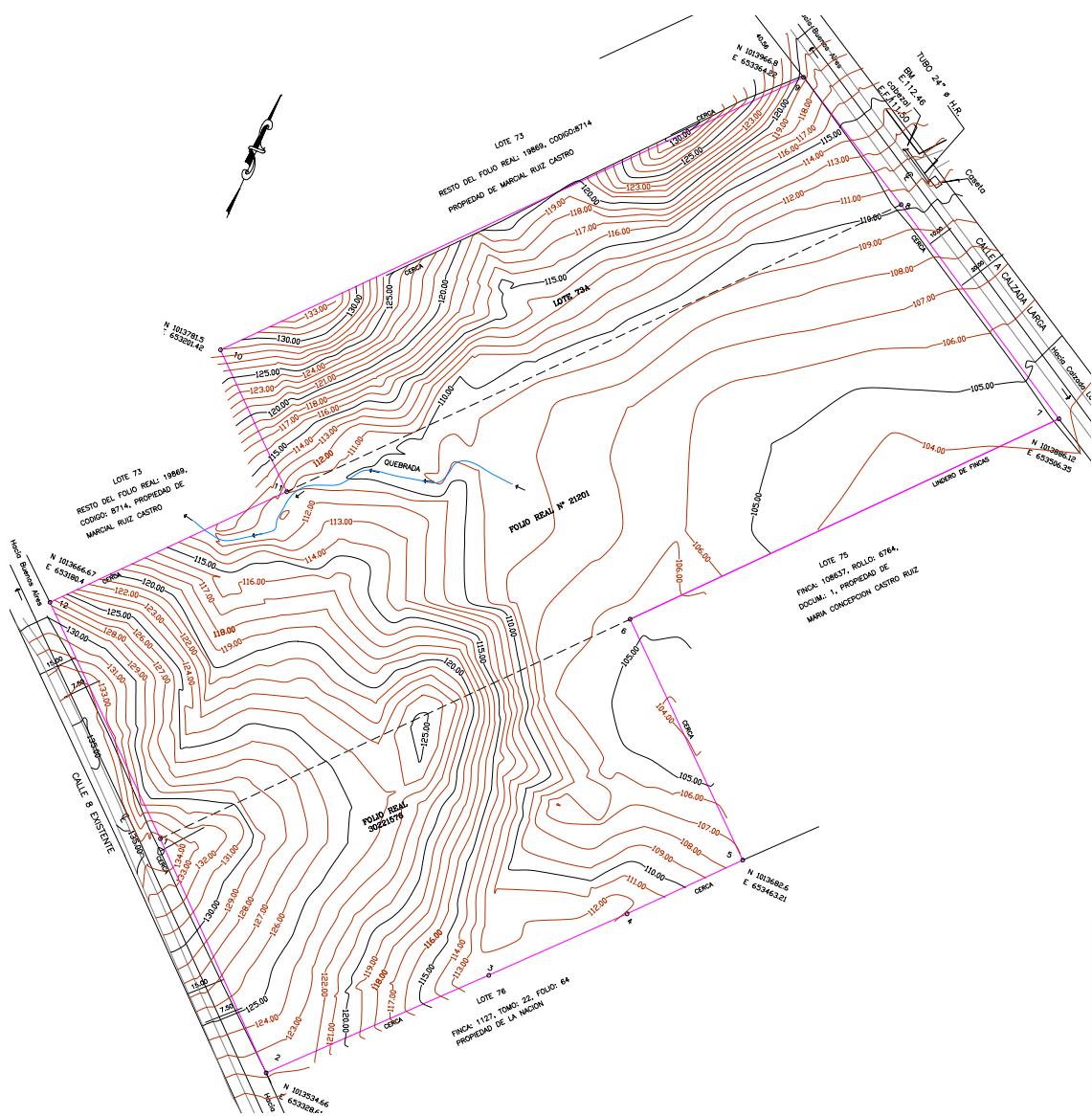
7- Anexos

Planos

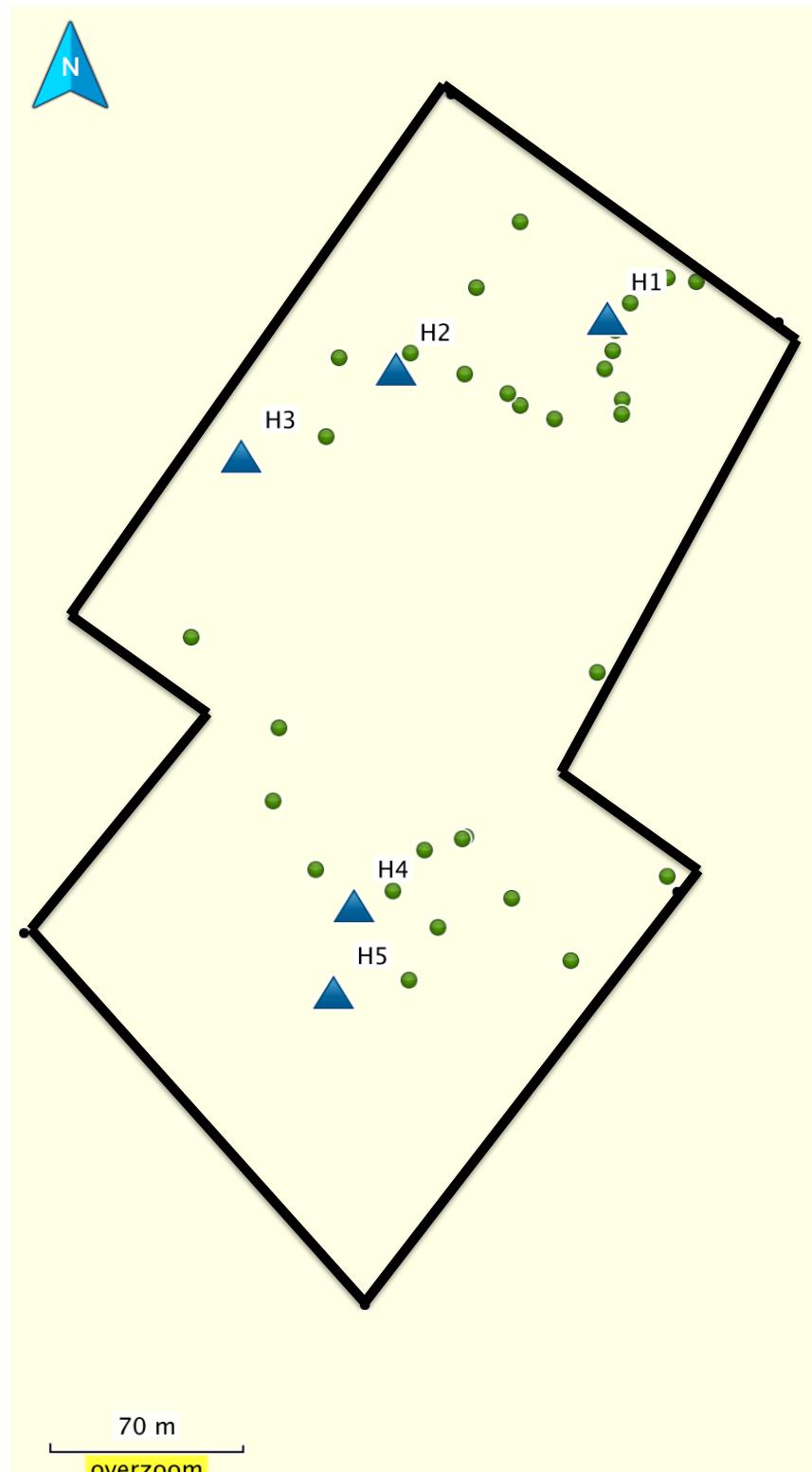
Localización Regional del Proyecto (tomado de Google Earth)



Polígono de Proyecto (proporcionado por el Promotor)



Polígono de proyecto con puntos de sondeo y hallazgos (hecho en BaseCamp)



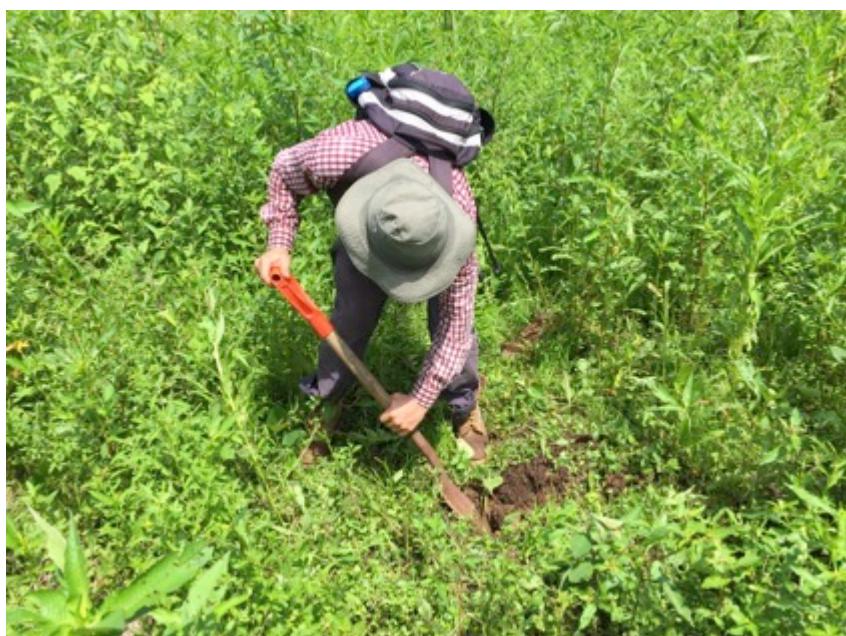
Fotografías

Vistas Generales del Área





Proceso de sondeos



Detalle de sondeos



Puntos de hallazgos

H1



H2



H3



H4



H5



Coordenadas (Datum wgs84)

Hallazgos

WGS 84

| | |
|----|---------------------|
| P1 | 17 P 653432 1013887 |
| P2 | 17 P 653341 1013869 |
| P3 | 17 P 653274 1013837 |
| P4 | 17 P 653323 1013677 |
| P5 | 17 P 653315 1013646 |

Sondeos

WGS 84

| | |
|---------------------|---------------------|
| 17 P 653375 1013898 | 17 P 653290 1013741 |
| 17 P 653394 1013922 | 17 P 653372 1013702 |
| 17 P 653458 1013902 | 17 P 653370 1013701 |
| 17 P 653442 1013893 | 17 P 653354 1013697 |
| 17 P 653435 1013883 | 17 P 653340 1013683 |
| 17 P 653434 1013876 | 17 P 653306 1013690 |
| 17 P 653439 1013858 | 17 P 653288 1013714 |
| 17 P 653438 1013853 | 17 P 653347 1013651 |
| 17 P 653409 1013851 | 17 P 653359 1013670 |
| 17 P 653394 1013856 | 17 P 653391 1013680 |
| 17 P 653389 1013860 | 17 P 653417 1013658 |
| 17 P 653370 1013867 | 17 P 653459 1013688 |
| 17 P 653347 1013875 | 17 P 653428 1013761 |
| 17 P 653316 1013873 | 17 P 653470 1013901 |
| 17 P 653310 1013845 | 17 P 653450 1013899 |
| 17 P 653252 1013773 | 17 P 653431 1013869 |



Panamá, 10 de julio de 2020

Doctora
Katti Osorio U.
Directora Nacional
Dirección Nacional del Patrimonio Histórico
Ministerio de Cultura
E.S.D.

Doctora Osorio:

Sean nuestras primeras líneas portadoras de un cordial saludo y éxitos en sus delicadas funciones diarias.

Aprovechamos la ocasión para informarle que hemos contratado los servicios profesionales del arqueólogo Álvaro Brizuela cuyo registro ante su dependencia es 04-09 DNPH, para que elabore y lleve a cabo las actividades del Plan de Manejo de los recursos arqueológicos hallados en el polígono de proyecto denominado “Jardines de Buenos Aires” de conformidad con lo estipulado en la Resolución Nº DEIA-IA 016-2020 de 17 de febrero de 2020. Dicho proyecto está ubicado en el Corregimiento de Chilibre en el Distrito y Provincia de Panamá y su promotor es la sociedad Megahogares, S.A.

Sin más que agregar por los momentos, nos despedimos cordialmente.

Atentamente,

JACOBO BENTOLILA
Representante Legal
MEGAHOGARES, S.A.

Panamá, 27 de Julio de 2020

Hemos recibido de Alvaro Boizuela

La suma de veinte bolídos con

00/100 B/. 20.-

Efectivo

Cheque No.

Por Concepto #18 mil. Se paga este Biquelón
me apalancó el catroto
ante 564

Fondo



09/17 FESA

Recibido por: *Jive*



INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA

Dirección de Administración y Finanzas
Departamento de Tesorería

No. 30563

RECIBO DE INGRESOS

Panamá, 27 de Julio de 20

Hemos recibido de Alvaro Boizuela

La suma de veinte bolídos con

00/100 B/. 100.-

Efectivo

Cheque No.

Por Concepto #21+ mil se paga le biquelón
aquellos días ante 566.

Fondo



09/17 FESA

Recibido por: *Jive*

RESOLUCIONES DE PROYECTO APROBADO Y RELACIONADO AL PROYECTO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IA- 016 -2020
De 17 de febrero de 2020

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, correspondiente al proyecto **JARDINES DE BUENOS AIRES**, presentado por **MEGAHOGARES, S.A.**

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que el día 05 de septiembre de 2019 la sociedad **BUENOS AIRES ENTERPRISES CORP.**, con personería jurídica debidamente registrada a Folio No. 474000 del Registro Público de Panamá, a través de su Representante Legal el señor **MOSHE MORDOK** portador de la cédula de identidad personal N-18-342, presentó mediante la plataforma PREFASIA un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, denominado **JARDINES DE BUENOS AIRES**, ubicado en el corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **CONSULTORES AMBIENTALES Y MULTISERVICIOS S.A.**, personas Jurídica debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **IRC-031-2005**, respectivamente;

Que de acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la construcción de una urbanización de residenciales que incluye la construcción de calles de acceso principales y calles secundarias (5 Avenidas y 6 Calles), cajón pluvial, aceras, pequeña área comercial, áreas comunes (3 Parques, áreas de uso públicos y zonas verdes) 180 viviendas distribuidas en 185 lotes, construcción de una cerca perimetral en la zona de protección de la servidumbre pluvial de la quebrada y planta de tratamiento de aguas residuales. La misma se ejecutará en la Finca 21201, con Código de Ubicación 8714, con una superficie actual o Resto libre de 7ha 2254m² 95dm², de la cual se utilizará la totalidad de la finca para el desarrollo del proyecto. El proyecto se desarrollará dentro del corregimiento de Chilibre, distrito y provincia de Panamá, sobre las siguientes coordenadas de ubicación UTM, con Datum de referencia WGS-84

| Coordinadas del Polígono | | | Área de posible afectación en Servidumbre | | |
|--------------------------|------------|-----------|---|------------|-----------|
| Punto | Norte | Este | Punto | Norte | Este |
| 1 | 1013600,66 | 653255,52 | 1 | 1013779,24 | 653331,51 |
| 2 | 1013534,66 | 653328,61 | 2 | 1013775,22 | 653336,81 |
| 3 | 1013603,15 | 653391,77 | 3 | 1013771,18 | 653341,63 |
| 4 | 1013645,96 | 653430,83 | 4 | 1013764,27 | 653343,26 |
| 5 | 1013682,60 | 653463,22 | Polígono de afectación a servidumbre por estructuras de descarga | | |
| 6 | 1013749,89 | 653386,66 | 1 | 1013724.05 | 653390.27 |
| 7 | 1013886,12 | 653506,35 | 2 | 1013715.16 | 653400.08 |
| 8 | 1013937,12 | 653418,01 | 3 | 1013713.40 | 653398.64 |
| 9 | 1013966,80 | 653364,23 | 4 | 1013722.24 | 653389.08 |
| 10 | 1013781,50 | 653201,42 | Polígono de afectación a servidumbre por tubería de aguas residuales (dirección Ave. 4ta) | | |

| | | | | | |
|--|------------|-----------|--|-------------|------------|
| 11 | 1013741,90 | 653246,49 | 1 | 1013731.10 | 653379.23 |
| 12 | 1013666,67 | 653180,40 | 2 | 1013730.54 | 653380.00 |
| Tubería de 120 cm | | | 3 | 1013711.53 | 653363.36 |
| P1 | 1013768,34 | 653324,97 | 4 | 1013712.16 | 653362.50 |
| P2 | 1013758,31 | 653331,54 | Polígono de afectación a servidumbre por tubería de aguas residuales (dirección Ave. 5ta) | | |
| P3 | 1013748,28 | 653338,10 | 1 | 1013731.06 | 653397.90 |
| Área De Estructuras Cabezal | | | 2 | 1013731.50 | 653398.99 |
| 1 | 1013775,36 | 653327,06 | 3 | 1013714.91 | 653417.94 |
| 2 | 1013749,46 | 653344,78 | 4 | 1013714.36 | 653416.67 |
| 3 | 1013742,12 | 653334,92 | Servidumbre Qda. Rincón Perdido | | |
| 4 | 1013766,86 | 653316,32 | 1 | 1013744,210 | 653233,880 |
| Paso Peatonal Sobre Quebrada (Drenaje) | | | 2 | 1013751,309 | 653234,378 |
| 1 | 1013743,86 | 653313,06 | 3 | 1013761,489 | 653242,917 |
| 2 | 1013737,60 | 653320,53 | 4 | 1013763,292 | 653257,667 |
| 3 | 1013785,74 | 653348,18 | 5 | 1013773,300 | 653278,420 |
| 4 | 1013779,38 | 653355,77 | PTAR Estructura (PTAR, área de filtro biológico. (pozo ciego)) | | |
| Polígono de ubicación la PTAR-(lote Equipamiento) | | | 1 | 1013745,56 | 653382,56 |
| 1 | 1013759,13 | 653388 | 2 | 1013740,34 | 653388,66 |
| 2 | 1013756,41 | 653391,4 | 3 | 1013732,68 | 653396,47 |
| 3 | 1013749,89 | 653386,66 | 4 | 1013723,67 | 653387,16 |
| 4 | 1013735,13 | 653403,12 | 5 | 1001337,60 | 653373,87 |
| 5 | 1013732,46 | 653401,20 | Cabezal tubería de descarga y punto de descarga | | |
| 6 | 1013729,07 | 653394,98 | 1 | 1013720,938 | 653392,199 |
| 7 | 1013718,71 | 653386,20 | 1 | 1013714,87 | 653398,69 |

Que luego de verificar que el estudio presentado, cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe de Revisión de Contenidos Mínimos de Estudio de Impacto Ambiental calendado doce (12) de septiembre de 2019, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el **PROVEIDO-DEIA-086-1209-19**, del doce (12) de septiembre de 2019, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y análisis del EsIA (fs.6-7);

Que como parte del proceso de Evaluación, se remitió el referido EsIA, a la Dirección Regional de Panamá Norte, a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), a la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Forestal (DIFOR), mediante **MEMORANDO-DEIA-0733-1809-2019** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), el Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Cultura (MICULTURA), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0665-1809-2019** (fs.8-17);

Que mediante **nota 167-UAS**, recibida el 30 de septiembre de 2019, a través de la plataforma PREFASIA, el MINSA, remite su informe técnico de evaluación del EsIA, el mismo menciona los decretos y leyes que el promotor debe de cumplir al momento de la construcción y la operación del proyecto;

Que a través de la **Nota No. 1176-19 DNPH/MiCultura**, recibida el 30 de septiembre 2019, MiCultura, remite su informe técnico de evaluación del EsIA, indicando que consideran que el estudio arqueológico es viable, a su vez, a su vez, recomiendan cumplir con la implementación de un plan de manejo arqueológico, el cual debe contemplar las recomendaciones presentadas en la evaluación arqueológica y las de esta Dirección, las cuales se detallan a continuación: **a. Realizar el rescate Arqueológico**, de los cinco puntos de hallazgos arqueológicos, en las coordenadas UTM: P1 en 17P 653432 1013887, P2 en 17 P653341 1013869, P3 en 17P 653274 1013837, P4 en 17P 653323 1013677 y P5 en 17P 653315 1013646, **antes de iniciar el proyecto (con permiso de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico Mediante Resolución)**; **b. Realizar como medida de seguimiento el monitoreo arqueológico permanente** (por profesional idóneo), durante los movimientos de tierra del proyecto; **c. Antes de realizar el rescate arqueológico y el monitoreo arqueológico permanente, deberá entregar a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, la solicitud de permiso y la propuesta técnica del Plan de Manejo Arqueológico**; **d. informarle al proyectista que el rescate arqueológico y el monitoreo arqueológico permanente del proyecto, será supervisado por la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico**; **e. la notificación inmediata de cualquier hallazgo fortuito de restos arqueológicos a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico (fs.20-21);**

Que mediante nota **SAM-757-19**, recibida el 30 de septiembre de 2019, el **MOP**, remite su informe técnico de evaluación del EsIA, indicando que antes del inicio de las actividades de construcción, el promotor debe contar con todo los permisos y autorizaciones correspondiente; se debe consultar con el IDAAN, lo referente al abastecimiento del agua potable; las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipo, en caso de darse afectaciones, la empresa debe dejarlas tal y como estaban o en mejor estado; deben realizar en el proyecto las revisiones de los planos, cumplir con las normas urbanísticas, la variable ambiental y de seguridad para que se cumplan con las normas y leyes vigentes de la República de Panamá (fs. 22-23);

Que a través del **MEMORANDO-DIAM-1011-2019**, recibido el 30 de septiembre de 2019, **DIAM**, indica que, de los datos proporcionados, se genera un polígono de $7\text{ha}+2,260\text{m}^2$, el cual se encuentra fuera del Sistema Nacional de Área Protegidas. Y que según la Ley 21 se ubica dentro de la categoría de Vivienda de Baja Densidad (fs.24-25);

Que mediante **MEMORANDO DSH-0750-2019**, recibido el 30 de septiembre de 2019, **DSH** señala que se debe cumplir con la Ley 5 del 28 de enero del 2005, que adiciona un título denominado delito contra el ambiente, al libro II del código penal; se recomienda establecer la servidumbre de los ríos y quebradas de acuerdo a los criterios de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994, por lo cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones sugerir que se considere al artículo 24 de los puntos 1 al 4 de la Ley 1 Forestal; el promotor deberá cumplir con la resolución AG-0342-2005 del 27 de junio de 2005; garantizar el cumplimiento de los permisos temporales de aguas correspondiente para mitigación de partículas de polvo, lavado de tinas y manejo de esas agua; solicitamos el cuidado, manejo y seguimiento relacionado con la generación de sedimento; aclarar y ampliar sus conclusiones del Estudio hidrológico, cuál es la capacidad de la demanda de aguas abajo y aguas arriba, si es lo suficiente recomendado para la dilución de la descarga de la PTAR (fs.26-29);

Que a través de la **nota 134-DEPROCA**, recibida el 01 de octubre de 2019, a través de la plataforma PREFASIA, el **IDAAN**, remite su informe técnico de evaluación del EsIA, señalando

que se debe emitir la nota para la solicitud de viabilidad de conexión al IDAAN; a su vez, recomienda que se hagan las pruebas de presión con la regional del IDAAN correspondiente a la ubicación del proyecto; por último, indican que se debe presentar la nota de certificación vigente por el IDAAN, donde indique que se tiene la capacidad para abastecer de agua potable en las etapas del proyecto que lo requiera;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0675-0310-2019**, se envía el EsIA a la UAS de la ACP, a fin de que presenten sus comentarios al respecto (f.30);

Que a través del **MEMORANDUM-DEIA-DRPN-DIREC-362-2019**, recibido el 03 de octubre de 2019, la Dirección Regional de Panamá Norte remite sus comentarios respecto al EsIA, señalando que el proyecto solo cuenta con la solicitud de verificación de uso de suelo en la Cuenca Hidrográfica de Panamá por parte de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), por tanto, carece de información necesaria para que el citado proyecto pueda continuar con el proceso administrativo correspondiente. En consecuencia, indican que el solicitante debe presentar: Nota de autorización de proyecto a desarrollarse dentro de la cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP), emitida por la Autoridad del Canal de Panamá (fs.31-33);

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-355-2019**, recibido el 07 de octubre de 2019, **DIFOR** indica que: en caso de realizar trabajos cercanos a los cuerpos de agua natural, se debe conservar el área de protección de acuerdo a lo que indica la ley N° 1 del 3 de febrero de 1994, Ley Forestal, Artículo 23; cumplir con las normativas vigentes para la limpieza del área de construcción (fs.39-41);

Que a través del Informe Técnico de Inspección N° 001-2019, del 31 de octubre de 2019, **DEIA**, concluye que: 1- Lo verificado en campo concuerda con lo descrito en el EsIA, en cuanto al ambiente biológico y físico, 2-Las coordenadas aportadas por el promotor, ubican el proyecto en el área propuesta a desarrollar, 3-El polígono donde se pretende desarrollar presenta una quebrada dentro del polígono, 4- El promotor debe cumplir con la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) (fs.46-50);

Que mediante **MEMORANDO DRPN-DEIA-407-2019**, recibido el 31 de octubre de 2019, la Dirección Regional de Panamá Norte, remite su Informe Técnico de Evaluación DRPN-IIo-DEA-014-2019 donde indica, entre otras cosas, que se debe realizar inspección por parte de la Dirección de Seguridad Hídrica de MiAmbiente debido a la colindancia con la quebrada; ampliar un poco más sobre la ubicación exacta de la PTAR, punto de descarga de la misma, ubicación de los tanques de reserva de agua potable a través del sistema de coordenadas geográficas WGS 84; mencionar que otras medidas de prevención, mitigación o contingencia se pueda implementar durante la fase de construcción debido a los impactos que puedan generarse por la utilización de equipo pesado y posible sedimentación sobre el cauce de la quebrada; aportar todos los permisos y certificaciones de parte del IDAAN que garantice el suministro de agua del proyecto debido a inconvenientes que presentan urbanización del área Norte (fs.51-66);

Que la UAS del **MIVIOTy ACP**, emite sus comentarios, fuera de tiempo oportuno con respecto al Estudio de Impacto Ambiental, mientras que las UAS del **SINAPROC**, no emite ningún comentario, por lo que se entiende que no tienen objeción al desarrollo del proyecto conforme a lo normado en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009;

Que a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0195-2011-2019**, del 20 de noviembre de 2019, notificada el 21 de diciembre de 2019, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental solicita al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fs.69-74);

Que, mediante nota **sin número**, recibida el 26 de noviembre de 2019, el promotor **BUENOS AIRES ENTERPRISES, CORP**, cuyo representante legal es Moshe Mordok, solicita el cambio de promotor del Estudio de Impacto Ambiental, del proyecto **JARDINES DE BUENOS AIRES** a favor de la empresa **MEGAHOGARES, S.A.**, cuyo representante legal es Jacob Ben Tolila, traspasando todo tipo de responsabilidad que conlleve la aprobación del estudio, en cumplimiento de los requisitos técnicos y legales. Siendo **MEGAHOGARES, S.A.**, responsable de velar por el cumplimiento del Estudio de Impacto Ambiental y su desarrollo. (fs.75-84);

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, mediante nota sin número, recibida el 2 de diciembre de 2019, el promotor hace entrega de la constancia de las publicaciones hechas a través de los Clasificados del Siglo, los días 28 y 29 de noviembre de 2019. Asimismo, aportó el aviso de fijado y desfijado en el Municipio del distrito de Panamá, sin embargo, no fueron recibidos comentarios en dicho periodo (fs.85-88);

Que, a través de la nota **sin número**, recibida el 16 de diciembre 2019, el promotor hace entrega de la primera información aclaratoria solicitada a través de la **DEIA-DEEIA-AC-0195-2011-2019** (fs.89-204);

Que mediante **MEMORANDO-DEIA-0968-1712-2019**, del 17 de diciembre de 2019 se le remite la respuesta de la primera información aclaratoria a la Dirección de la Regional de Panamá Norte, DSH, DIFOR y DIAM; a las UAS IDAAN, MIVIOT, MINSA, SINAPROC, MiCultura, ACP y MOP, mediante **DEIA-DEEIA-UAS-0734-1712-2019**, (fs.205-215).

Que a través del **MEMORANDO DIFOR-468-2019**, recibido el 26 de diciembre de 2019, **DIFOR**, indica que en caso de realizar trabajos cercanos a los cuerpos de agua natral, se debe conservar el área de protección de acuerdo a lo que indica la Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994, Ley Forestal, Articulo 23; cumplir con las normativas vigentes para la limpieza del área de construcción (fs. 216-217);

Que mediante **Nota No. 1475-19 DNPH/MiCultura**, recibida el 27 de diciembre 2019, MiCultura, remite su informe técnico de evaluación del EsIA, indicando entre otras cosas, que consideran que el estudio arqueológico es viable, a su vez, a su vez, recomiendan cumplir con la implementación de un plan de manejo arqueológico (fs.218-219);

Que a través del **MEMORANDO DRPN-DEIA-445-2019**, recibida el 27 de diciembre de 2019, la Dirección Regional de Panamá Norte, remite su Informe Técnico de Evaluación DRPN-DEIA-INF-COMP-011-2019 donde indica: que consideran Viable el desarrollo del mismo, siempre y cuando se cumpla con todas las medidas de mitigación, compensación y plan de manejo ambiental propuestos tanto en el documento de información aclaratoria como en el EsIA (fs. 220-223);

Que mediante **nota 251-UAS**, recibida el 30 de diciembre de 2019, el **MINSA**, remite su informe técnico de evaluación de la primera información aclaratoria, el mismo menciona los decretos y leyes que el promotor debe de cumplir al momento de la construcción y la operación del proyecto. (fs.224-228);

Que a través del **MEMORANDO DSH-0998-2019**, recibido el 30 de diciembre de 2019, **DSH** indica que: no mantienen comentarios al informe de aclaración del EsIA, categoría II “JARDINES DE BUENOS AIRES. A su vez, indica que se debe cumplir con todas las medidas señaladas, normas y leyes que cumplir en su aprobación y ejecución de proyecto mencionado (f.229);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-1241-2019**, recibido el 02 de enero de 2020, **DIAM**, nos informa que: “le informamos que con los datos proporcionados se generaron nueve (9) polígonos (1. 28.9452; 2. 25.3922; 3. 28.9768; 4. 404.6232; 5. 557.6463; 6. 857.5584; 7. 239.0199; 8. 536.7881; 9. 7312.2437m²) , un (1) dato lineal y dos (2) datos puntuales, se ubica fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), sin embargo, se localizan dentro de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Chagres a una distancia de 2.6km, es importante resaltar que la zona de amortiguamiento de esta área protegida es de 5km; de acuerdo a la Ley 21 de 02 de julio de 1997, por la cual se aprueba el Plan Regional para el Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal, los datos están en la Categoría de Vivienda de baja densidad (fs. 230-231);

Que a través del **MEMORANDO-DEEIA-0010-0301-2020**, del 03 de enero de 2020, se le solicita a la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, criterio técnico sobre el EsIA **JARDINES DE BUENOS AIRES** (f. 234);

Que mediante **MEMORANDO-DAPB-0071-2019**, recibido el 22 de enero de 2020, **DAPB**, nos informa que: las viviendas y construcciones rurales, las lotificaciones, los caminos y vías de acceso, las industrias, comercios, servicios públicos, así como asentamientos urbanos y suburbanos que se establezcan en la zona de amortiguamiento deberán regirse por la aplicación de la Ley 21 de 2 de julio 1977 sobre el Plan General de Usos de los Suelos del Área del Canal y el Plan Regional para el desarrollo de la Región Interoceánico (fs.237-240);

Que las UAS del **MIVIOT e IDAAN**, emiten sus comentarios, fuera de tiempo oportuno con respecto a la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental. Por su parte las UAS del SINAPROC, MOP Y ACP, no emiten comentarios al respecto, por lo que se entiende que no tienen objeción al desarrollo del proyecto conforme a lo normado en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009;

Que, luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto: **JARDINES DE BUENOS AIRES**, DEIA, mediante Informe Técnico, calendado 29 de enero de 2020 recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable (fs.241-260);

Que mediante la Ley No.8 de 25 de marzo de 2015 se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto **JARDINES DE BUENOS AIRES**, cuyo promotor es **MEGAHOGARES, S.A.**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, Primera y Segunda Información Aclaratoria y el informe técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

Artículo 2. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. ADVERTIR a **MEGAHOGARES, S.A.**, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental y el Informe de Técnico de Aprobación del proyecto, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- b. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte establezca el monto.
- c. Contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a los estipulado en la Resolución AG-0292-2008 “Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre” (G.O. 26063).
- d. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional de Panamá Norte, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- e. Cumplir con el Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo N°70 de 27 de julio de 1973, donde el promotor deberá identificar las etapas del proyecto en las cuales se requiere el uso del recurso hídrico. De acuerdo a esta identificación deberá solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de la provincia de Panamá Norte, el trámite correspondiente para los permisos (temporales para mitigación de polvo) de uso de agua y permanentes para el abastecimiento por pozo.
- f. Presentar en el primer Informe de Seguimiento, el trámite de conexión para el abastecimiento de agua potable al proyecto ante el IDAAN

- g. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una vez al año en la etapa de operación por un periodo de cinco (5) años, un informe de seguimiento de las medidas de prevención y mitigación de acuerdo a lo señalado en los planes de manejo ambiental, informes técnicos de decisión, en la información aclaratoria, y en las resoluciones de aprobación del EsIA categoría II; Este informe se presenta en tres (3) ejemplares impresos, anexando una copia digital y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.
- h. Reportar de inmediato al MiCultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- i. Cumplir con la implementación de un Plan de Manejo arqueológico, el cual debe contemplar los siguientes puntos:
 - **Realizar el rescate Arqueológico**, de los cinco puntos de hallazgos arqueológicos, en las coordenadas UTM: P1 en 17P 653432 1013887, P2 en 17 P653341 1013869, P3 en 17P 653274 1013837, P4 en 17P 653323 1013677 y P5 en 17P 653315 1013646, **antes de iniciar el proyecto (con permiso de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico Mediante Resolución)**;
 - **Realizar como medida de seguimiento el monitoreo arqueológico permanente** (por profesional idóneo), durante los movimientos de tierra del proyecto;
 - **Antes de realizar el rescate arqueológico y el monitoreo arqueológico permanente, deberá entregar a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, la solicitud de permiso y la propuesta técnica del Plan de Manejo Arqueológico;**
 - Informarle al proyectista que el rescate arqueológico y el monitoreo arqueológico permanente del proyecto, será supervisado por la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico;
- j. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- k. Remendar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.
- l. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y cuerpos), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje pluvial, etc.
- m. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- n. Realizar monitoreo de ruido y calidad de aire, cada seis (6) meses, durante la etapa de construcción y presentar los resultados en los informes de seguimientos.

- o. Hacerse responsable del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en al área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
 - p. Contar con todas las aprobaciones de permisos y trámites de las autoridades correspondientes, antes de proceder con la ejecución del proyecto, en base a todos los compromisos establecidos en el referido EsIA, en el informe técnico de decisión y en la resolución ambiental.
 - q. Mantener la calidad y flujo de las aguas Pluviales que se encuentra en el área del proyecto.
 - r. Reparar las vías afectadas que utilice la empresa en la ejecución de su proyecto (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
 - s. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002, que reglamenta el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
 - t. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 “Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas”.
 - u. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 “Usos y disposición final de lodos” y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG 0466 -2002 de 20 de septiembre 2002.
 - v. Contar con la aprobación de la memoria técnica de la planta de tratamiento de aguas residuales, por parte de las autoridades competentes.
 - w. Cumplir con el Decreto Ejecutivo no. 36 de 31 de agosto de 1998 “por el cual se aprueba el reglamento nacional de urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá”.
 - x. Cumplir con las leyes, normas, permisos y reglamentos emitidos por las autoridades e instituciones competentes en este lugar y tipo de proyecto.
 - y. Proteger, conservar, mantener y revegetar la zona de protección de la Quebrada Rincón Perdido, la cual comprende dejar un radio de 100 metros alrededor del Nacimiento de ojo de agua y cumplir con la Resolución JD-05-98 de 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) en referencia a la protección de la cobertura boscosa, en zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua.
 - z. Presentar, en el primer informe de seguimiento, el contrato con la Cantera El Ñajú donde se dé la compra del material excedente y los permisos por las autoridades competentes que permite a la cantera la extracción y comercialización del material pétreo.

aa. Realizar análisis de calidad de agua cada seis (6) meses, durante la etapa de operación en sitios circundantes al punto de descarga y presentar los resultados en los informes de seguimientos.

Artículo 5. ADVERTIR al PROMOTOR, que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el proyecto **JARDINES DE BUENOS AIRES**, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por los Decretos Ejecutivos 155 de 5 de agosto de 2011 y 36 de 03 de junio de 2019.

Artículo 6. ADVERTIR al PROMOTOR que, si infringe la presente resolución o, de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 7. ADVERTIR al PROMOTOR que, si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no menor de treinta (30) días hábiles antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

Artículo 8. ADVERTIR al PROMOTOR, que la presente resolución empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá una vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

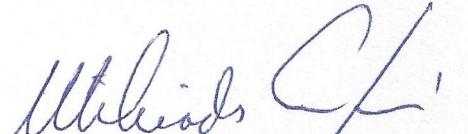
Artículo 9. NOTIFICAR a **MEGAHOGARES, S.A.**, del contenido de la presente resolución.

Artículo 10. ADVERTIR que, contra la presente resolución, **MEGAHOGARES, S.A.**, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los diciembre (17) días, del mes de febrero, del año dos mil veinte (2020).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE


MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente



DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente
Resolución No. DEIA-IA- 016 -2020
Fecha: 17/02/2020
Página 10 de 11

NO **MIAMBIENTE DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN**
Hoy 18 de febrero de 2020
siendo las 2 : 17 de la tarde
notifíquese por escrito a Jacob Ben
Tcelia Notificación
Notificador Retirado por
Deidhy Polo
6-715-552

ADJUNTO
Formato para el letrero

Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
 - El color verde para el fondo.
 - El color amarillo para las letras.
 - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: "**JARDINES DE BUENOS AIRES**",

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: **CONSTRUCCIÓN**

Tercer Plano: PROMOTOR: **MEGAHOGARES, S.A.**

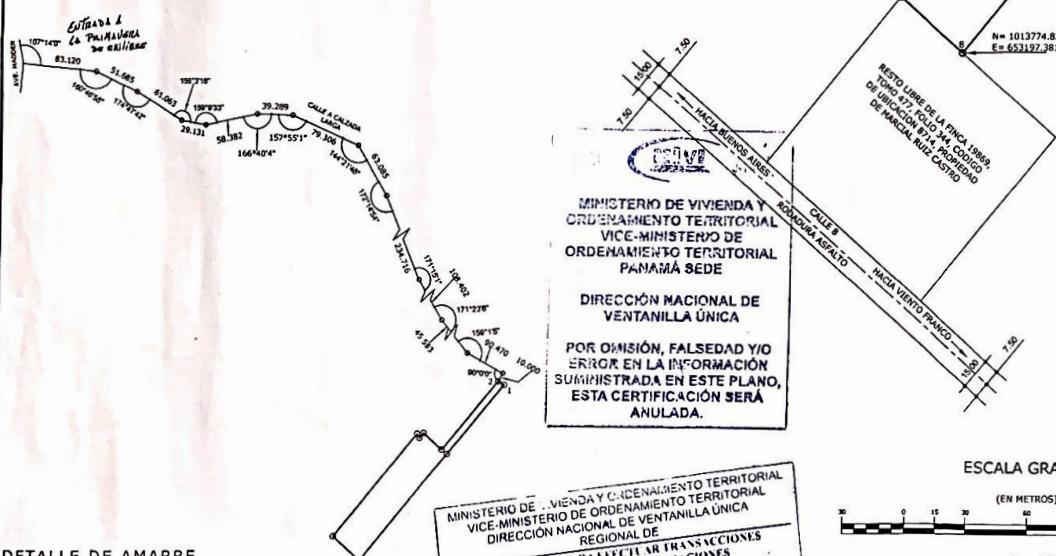
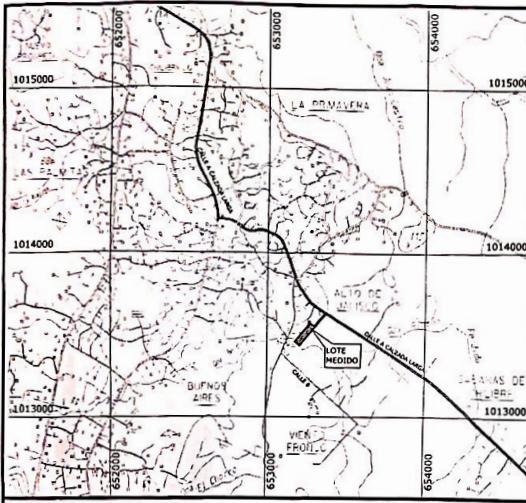
Cuarto Plano: ÁREA 7ha 2254m² 95dm²

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE
RESOLUCIÓN No. DEIA-IA-016 DE 17 DE
julio DE 2020.

Recibido por: Daidhy Polo _____ Firma
Nombre y apellidos
(en letra de molde)

0-715-552 _____ Fecha 18 - 2 - 2020

PLANOS DEL PROYECTO



**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCION NACIONAL DE VENTANILLA UNICA
DEPARTAMENTO DE SEGREACION E INSCRIPCION
REGIONAL DE**

**DE DARS! AL GUN TIPO DL DESARROLLO URBANISTICO EN ESTE GLOBO DI
TERRENO, DLBURA CUMPLIR CON LAS NORMATIVAS URBANAS VIGENTES.**

**CERTIFICADO PARA EFECTUAR TRANSACCIONES
CONTROLES DE LAS URBANIZACIONES**

Según Ley No. 61 de 23 de octubre de 2008 y el Decreto Ejecutivo No. 36 de
31 de agosto de 1998, La Dirección Nacional de Ventanilla Única certifica
que según plazos, pueden ser inscritos los siguientes lotes:

PROPIETARIO
MARCIAL RUIZ CASTRO
CEDULA: 8-153-521

ADQUIRIENTE
MEGAHOGARES, S.A.
REPRESENTANTE LEGAL:
JACOB BEN TOLLA
CEDULA: E-8-116186

FECHA: 04-03-2020
FIRMA: *J. Ben Tolla*



FINCA 2627, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO
RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

FINCA 21201, TOMO 921, FOLIO 114, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE BUEOS AIRES ENTREPASE CORP.

FINCA 2627, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

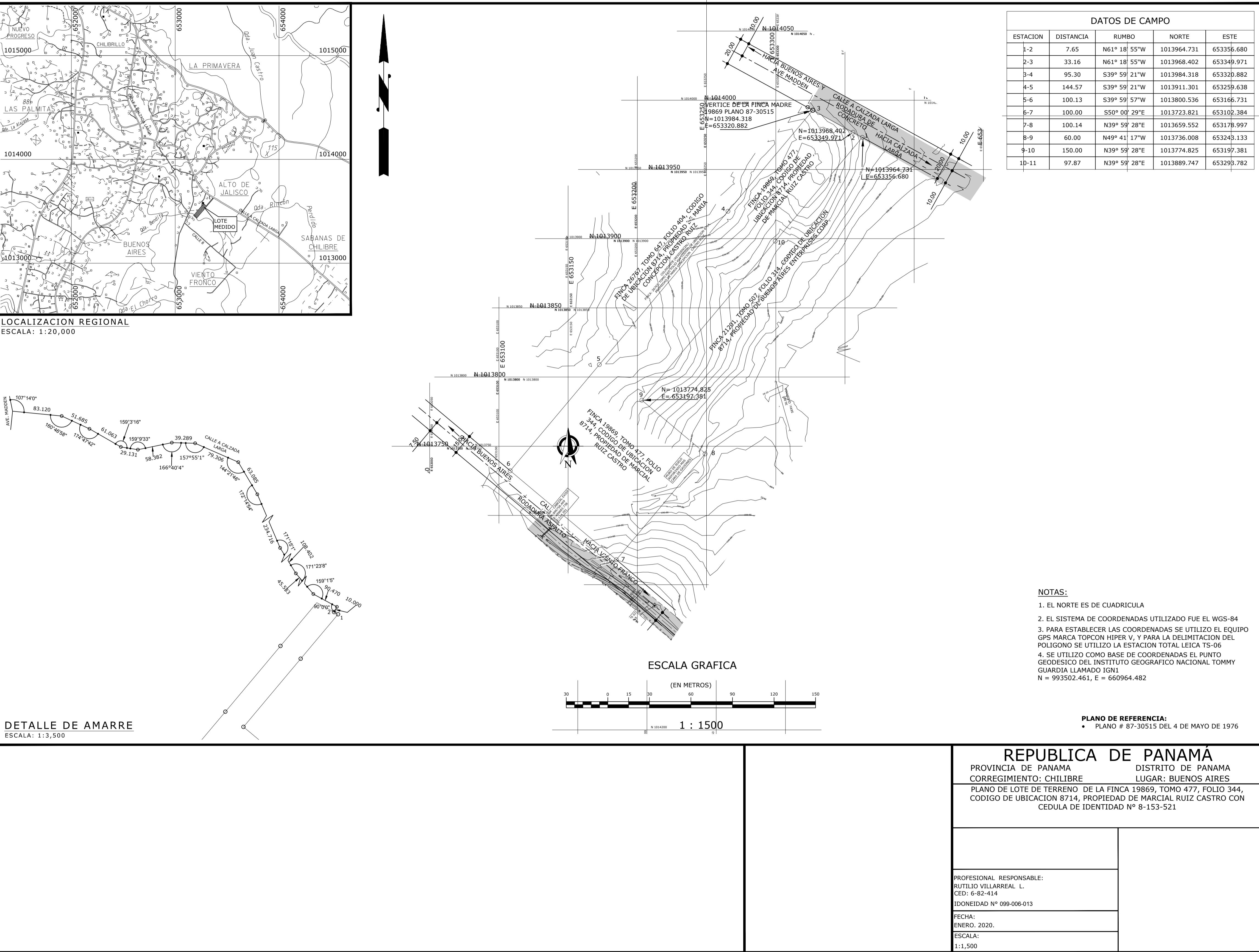
RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

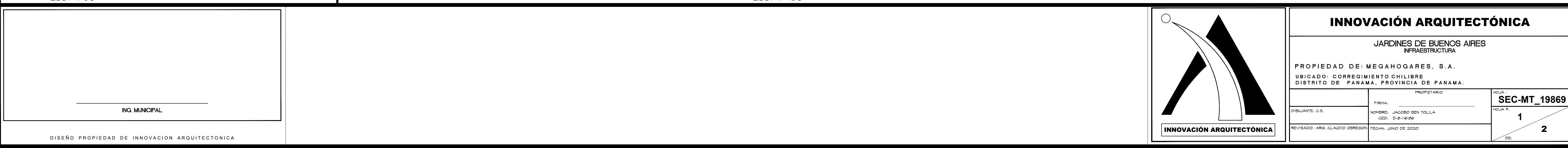
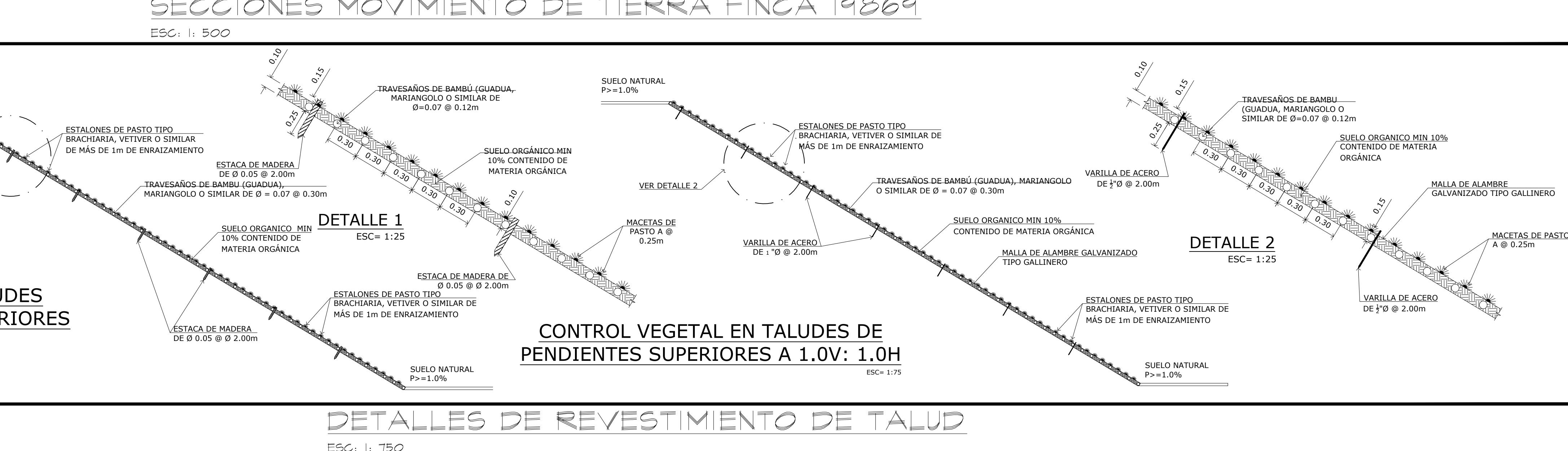
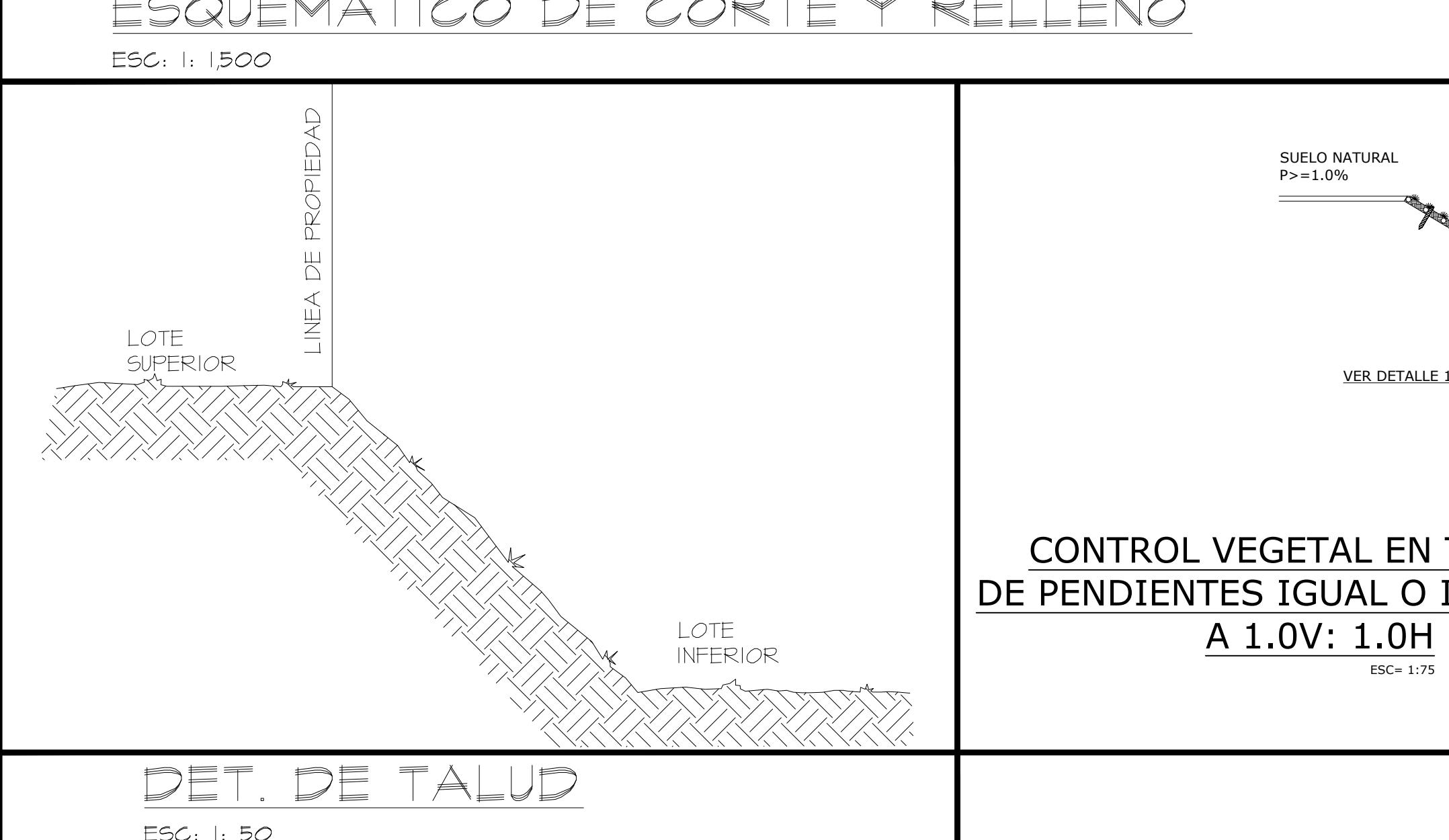
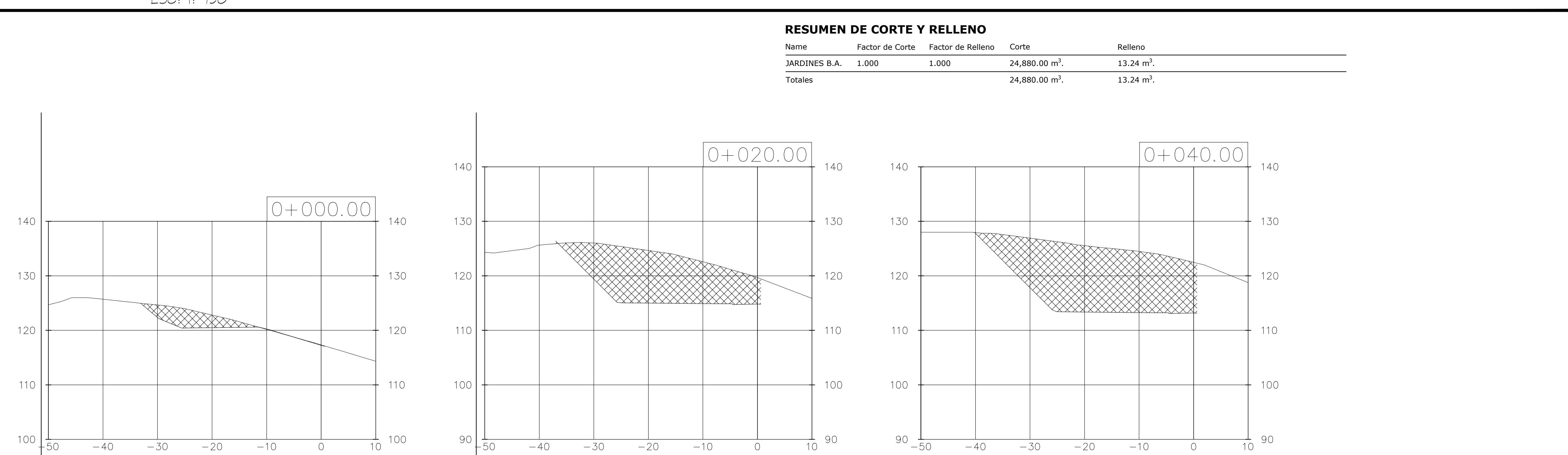
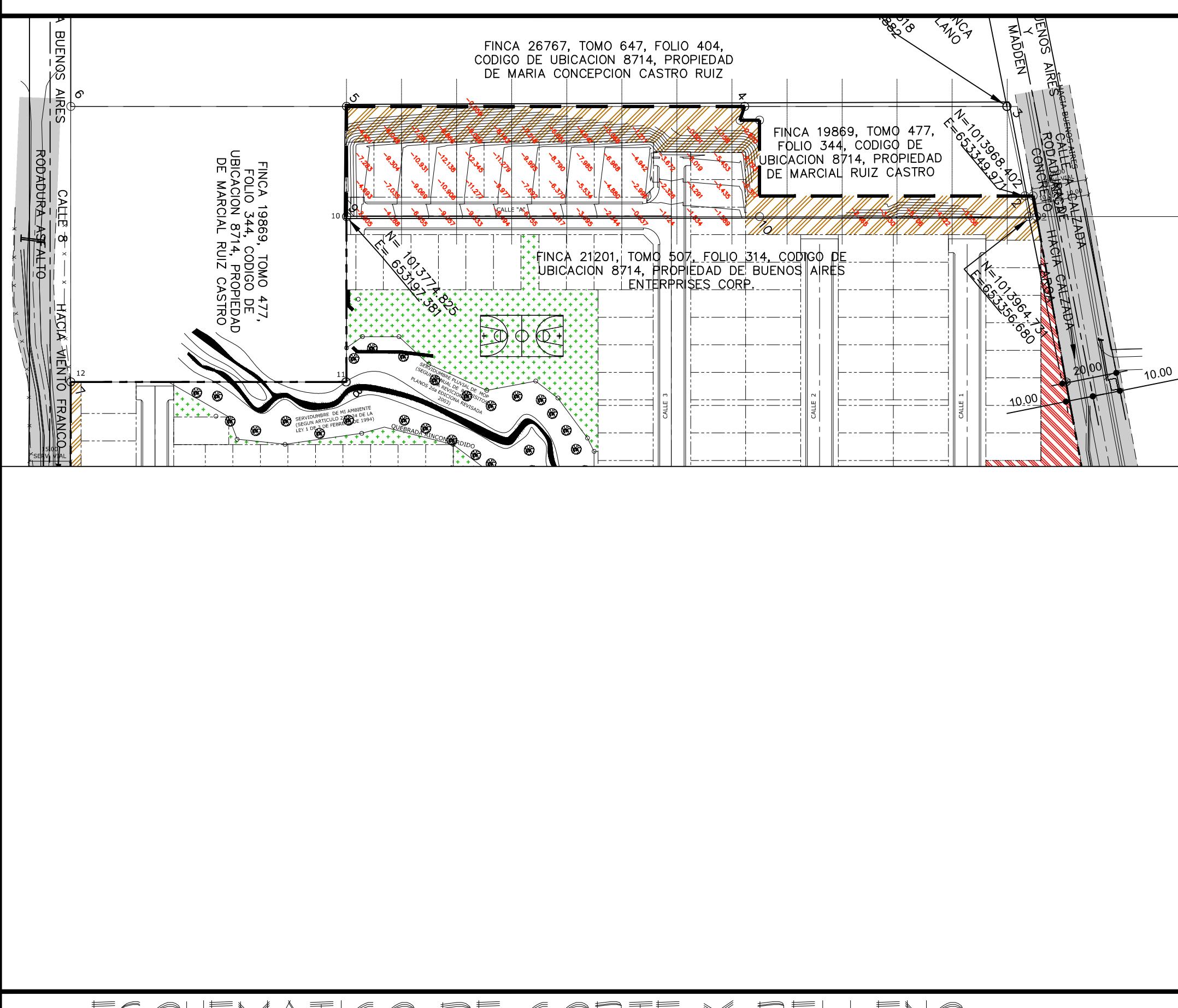
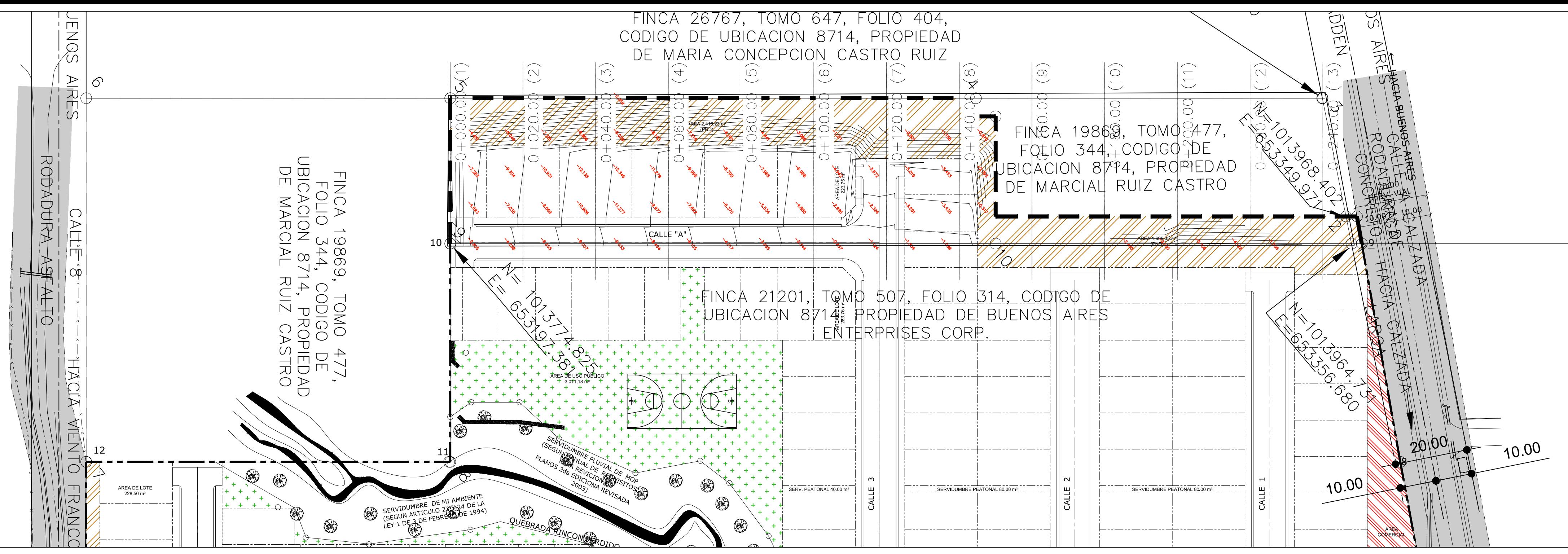
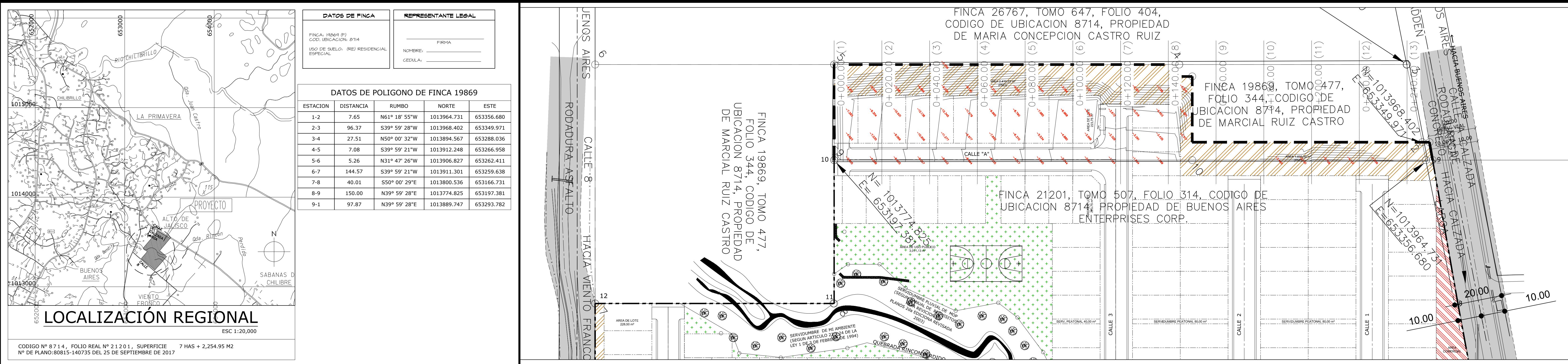
RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

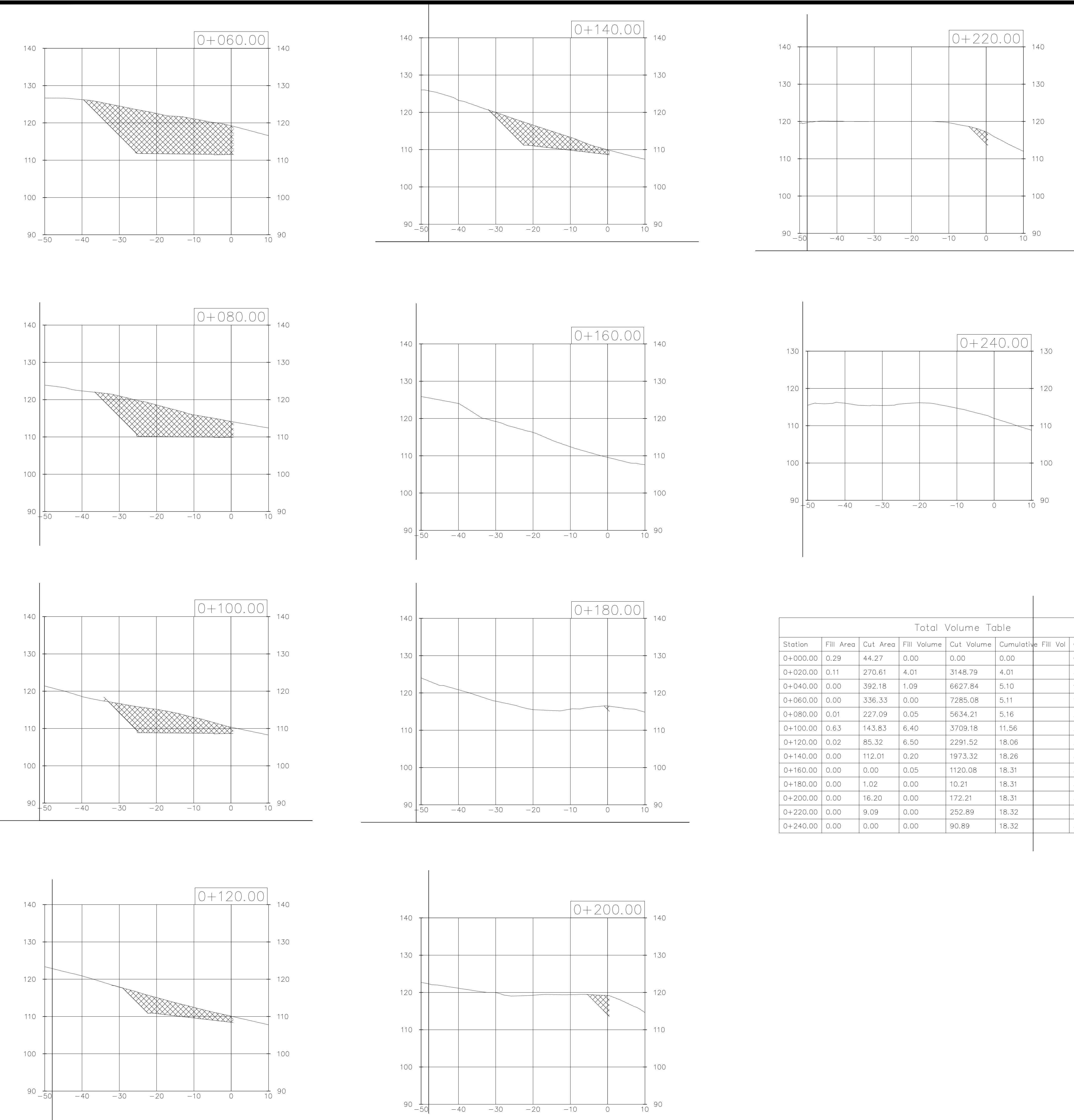
RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBICACION 8714, PROPIEDAD DE MARCIAL RUIZ CASTRO

RESTO LIBRE DE LA FINCA 19869, TOMO 427, FOLIO 344, CODIGO DE UBIC



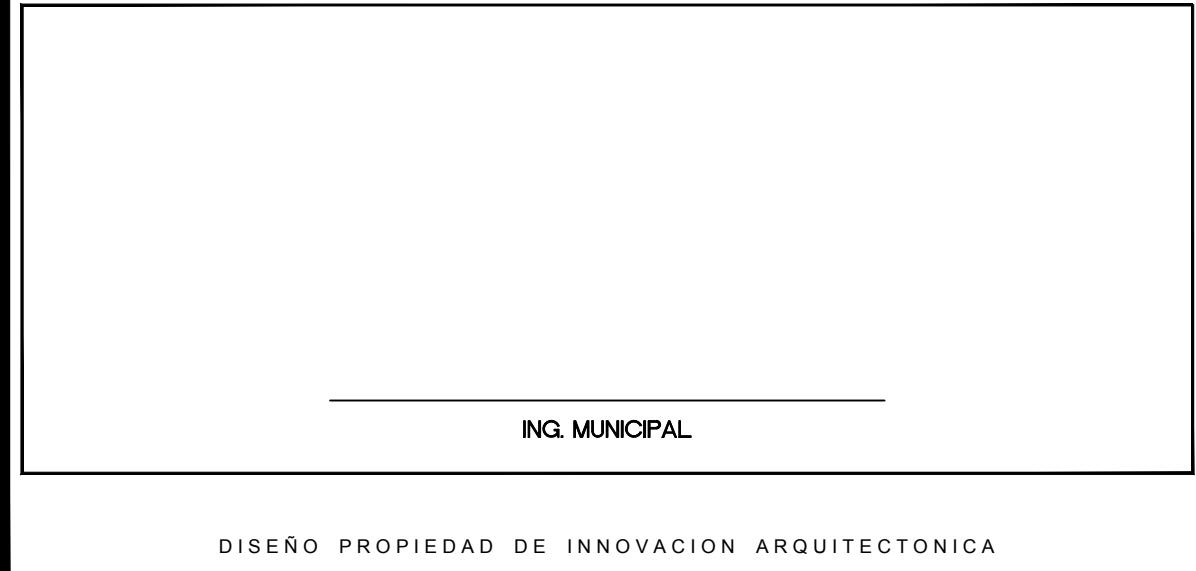




| Total Volume Table | | | | | | |
|--------------------|-----------|----------|-------------|------------|---------------------|--------------------|
| Station | Fill Area | Cut Area | Fill Volume | Cut Volume | Cumulative Fill Vol | Cumulative Cut Vol |
| 0+000.00 | 0.29 | 44.27 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 0+020.00 | 0.11 | 270.61 | 4.01 | 3148.79 | 4.01 | 3148.79 |
| 0+040.00 | 0.00 | 392.18 | 1.09 | 6627.84 | 5.10 | 9776.64 |
| 0+060.00 | 0.00 | 336.33 | 0.00 | 7285.08 | 5.11 | 17061.71 |
| 0+080.00 | 0.01 | 227.09 | 0.05 | 5634.21 | 5.16 | 22695.92 |
| 0+100.00 | 0.63 | 143.83 | 6.40 | 3709.18 | 11.56 | 26405.10 |
| 0+120.00 | 0.02 | 85.32 | 6.50 | 2291.52 | 18.06 | 28696.62 |
| 0+140.00 | 0.00 | 112.01 | 0.20 | 1973.32 | 18.26 | 30669.93 |
| 0+160.00 | 0.00 | 0.00 | 0.05 | 1120.08 | 18.31 | 31790.01 |
| 0+180.00 | 0.00 | 1.02 | 0.00 | 10.21 | 18.31 | 31800.22 |
| 0+200.00 | 0.00 | 16.20 | 0.00 | 172.21 | 18.31 | 31972.43 |
| 0+220.00 | 0.00 | 9.09 | 0.00 | 252.89 | 18.32 | 32225.33 |
| 0+240.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 90.89 | 18.32 | 32316.22 |

SECCIONES MOVIMIENTO DE TIERRA FINCA 19869

ESC: 1: 750



| | |
|---|---|
| INNOVACIÓN ARQUITECTÓNICA | |
| JARDINES DE BUENOS AIRES INFRAESTRUCTURA | |
| PROPIEDAD DE: MEGA HOGARES, S.A. | |
| UBICADO: CORREGIMIENTO CHILIBRE DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA. | |
| PROPIETARIO | |
| DIBUJANTE: G.S. | FIRMA: JACOB BEN TULLA CED.: E-01-6168 |
| REVISADO: A.R. CLAUDIO OSORIO | FECHA: JUNIO DE 2020 |
| HOJA # SEC-MT_19869 | |
| 2 2 | |