ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA II

"LATURAL"



Datos generales de la empresa promotora:	Nombre: Latural, S.A. Punto de contacto: Raúl Trujillo Teléfono: 6973-4848 E-mail: rtrujillo@altius.com.pa Página Web: https://vivelatural.com/
Empresa consultora:	ITS Holding Services, S.A. Registro: IRC-006-14 Teléfono: 221-2253 Fax: 221-2308
Dirección del proyecto:	Calle Venezuela (Calle 46 Este), barrio de Bella Vista, corregimiento de Bella Vista.
No. de Informe:	106-133-21-005-v0
Fecha:	Julio 2021

1. **ÍNDICE**

2. RESUMEN EJECUTIVO 7
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) persona a contactar b) números de teléfonos, c) correo electrónico, d) página web, e) nombre y registro del consultor. 9
2.2. Descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado. 9
2.3. Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.. 11
2.4. Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad. 13
2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad..... 14
2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado. 16
2.7. Descripción del plan de participación pública realizado. 16
2.8. Las fuentes de información utilizadas (bibliografía) 19
3. INTRODUCCIÓN 20
3.1. Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado..... 20
3.2. Categorización 23
4. INFORMACIÓN GENERAL..... 23
4.1. Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros..... 24
4.2. Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación..... 24
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD..... 25
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación 33
5.2. Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto. 35
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad..... 37
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad..... 42

5.4.1. Planificación 42
5.4.2. Construcción/ejecución 43
5.4.3. Operación 46
5.4.4. Abandono 47
5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase. 48
5.5. Infraestructuras a desarrollar y equipos a utilizar 51
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución, y la operación 51
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) 52
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados) 54
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases 55
5.7.1. Sólidos 55
5.7.2. Líquidos 58
5.7.3. Gaseosos 60
5.7.4. Peligrosos 61
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo 61
5.9. Monto global de la inversión 65
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO 66
6.1. Formaciones geológicas regionales. 66
6.1.2. Unidades geológicas locales 67
6.1.3. Caracterización geotécnica 67
6.2. Geomorfología 67
6.3. Caracterización del suelo 67
6.3.1. Descripción del uso del suelo 70
6.3.2. Deslinde de propiedad 70
6.3.3. Capacidad de uso y aptitud. 71
6.4. Topografía 71
6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000 71
6.5. Clima 71
6.6. Hidrología 74

6.6.1. Calidad de aguas superficiales 74
6.6.1.1. Caudales (máximos, mínimos y promedios anuales) 74
6.6.1.2. Corrientes, mareas y oleajes 74
6.6.2. Aguas subterráneas 74
6.6.2.1. Identificación de acuíferos 74
6.7. Calidad del aire 75
6.7.1. Ruido 75
6.7.2. Olores 77
6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área 77
6.9. Identificación de sitios propensos a inundaciones 77
6.10. Identificación de sitios propensos a erosión y deslizamiento 77
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO 77
7.1. Características de la flora 78
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM). 79
7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción 80
7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala 1:20,000 80
7.2. Características de la fauna 82
7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción 90
7.3. Ecosistemas frágiles 92
7.3.1. Representatividad de los ecosistemas 92
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO 92
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes 92
8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo) 95
8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos. 99
8.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad 113
8.2.3. Índice de ocupación laboral. 115
8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas. 119

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana) 129
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados 138
8.5. Descripción del paisaje 139
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS139
9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) con comparación con las transformaciones del ambiente esperadas. 139
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros..... 139
9.3. Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada 148
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto 152
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL..... 153
10.1. Descripción de las medidas de mitigación especificas frente a cada impacto ambiental. 154
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas 154
10.3. Monitoreo 154
10.4. Cronograma de ejecución 154
10.5. Plan de participación ciudadana 199
10.6. Plan de Riesgo..... 201
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora 202
10.8. Plan de educación ambiental 202
10.9. Plan de contingencia..... 204
10.10. Plan de Recuperación Ambiental y de abandono 209
10.11. Costos de la Gestión Ambiental..... 212
11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL. 212
11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental 212

11.2. Valoración monetaria de las Externalidades Sociales 214
11.3. Cálculos del VAN 214
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES. 215
12.1. Firmas notariadas de los consultores 215
12.2. Número de registro de consultores 215
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 217
14. BIBLIOGRAFÍA 218
15. ANEXOS 220

2. RESUMEN EJECUTIVO

El presente Estudio de Impacto Ambiental Cat. II (EsIA Cat. II) denominado "**LATURAL**", ha sido elaborado a solicitud de la sociedad **LATURAL, S.A**.

El proyecto "**LATURAL**" consiste en la construcción de dos torres residenciales que albergarán un total de 122 apartamentos por torre, con una planta baja comercial cada una, cuatro altos de estacionamientos unificados con acceso desde la primera fase (Torre del lado derecho), un piso de amenidades unificada que contempla 2 piscinas familiares (recreativas) y una piscina de niños, área de baloncesto, grupo de asadores, terrazas y espacios cerrados.

El proyecto será desarrollado en la extensión de dos (2) fincas ubicadas en la Calle Venezuela, barrio de Bella Vista, corregimiento de Bella Vista, propiedad de Royal View, S.A., quien otorgó autorización de desarrollo del presente estudio, a la sociedad promotora. Los detalles de las fincas se desglosan a continuación:

Tabla 1-Fincas del Proyecto

Finca	Tomo	Folio	Área	Código de ubicación	Superficie del Lote (Fincas 12208 y 7539)
12208	354	88	1,099.43 m²	8706	3,034.43 m²
7539	247	136	1,935.00 m²	8706	

Fuente: Empresa promotora

Cabe destacar que el proyecto se encuentra ubicado en una zona dentro del área de influencia de la Línea 1 del Metro de Panamá. Esta zona fue sometida a un Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Polígono de Influencia de la Línea 1 del Metro de Panamá (PPMP) y la certificación No. 114-2014 de uso de suelo, del 24 de febrero del 2014 por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, mediante el cual, se asigna al lote del proyecto con el código asignado MP-RM3CE.

Sin embargo, el plan es actualizado de acuerdo con el documento denominado **Revisión y Actualización al Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Polígono de Influencia de la Línea 1 del Metro de Panamá y su Extensión hasta Villa Zaíta**, publicado mediante Resolución No. 530-2018 del lunes 10 de septiembre del 2018, en la cual el área del proyecto queda con una zonificación final con código "**Zona MP-RM3 C2**", cuyos usos permitidos son los siguientes:

MP-RM3 - Residencial Multifamiliar 3:

Construcción, reconstrucción, modificación o adición de edificios, en los siguientes parámetros:

Usos permitidos:

- Edificio Multifamiliar de manera independiente;
- Edificio Multifamiliar combinado con uso comercial (MP-C2, MP-C3), en las vías primarias y/o secundarias con servidumbre vial mínima de 15.00 metros.

La inversión proyectada es de aproximadamente veinte millones, ciento siete mil quinientos dólares ($ 20,107,500.00) y se pretende desarrollar en un periodo aproximado de 76 meses.

El presente EsIA ha sido elaborado por la empresa ITS Holding Services, S.A., con registro de consultor IRC-006-14. Tiene como finalidad analizar los impactos potenciales que podrían ser causados por el desarrollo de la obra, a la vez que se presentan las medidas que serán establecidas para la prevención, mitigación y/o compensación de estos.

Se analizaron al detalle las actividades específicas relacionadas con el proyecto en todas las fases que comprende el mismo: diseño conceptual, construcción, operación y abandono.

Como parte del análisis llevado a cabo en este estudio, se consideraron las interacciones que la ejecución del proyecto ejercerían en el entorno físico, factores biológicos, ambientales y efectos socioeconómicos, realizándose para este fin, las inspecciones en sitio, los análisis de línea base de ruido ambiental y calidad de aire, encuestas a los vecinos cercanos y análisis geotécnico, llegando a la conclusión que el desarrollo del proyecto **"LATURAL"** no

representa un riesgo para el equilibrio ambiental y por lo tanto es ambientalmente viable, siempre y cuando, el promotor cumpla con lo establecido en este estudio, el Plan de Manejo Ambiental (PMA) adjunto y toda legislación ambiental aplicable en la República de Panamá.

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) persona a contactar b) números de teléfonos, c) correo electrónico, d) página web, e) nombre y registro del consultor.

Tabla 2-Datos Generales Del Promotor

Nombre de la empresa:	Latural, S.A.
Persona a Contactar/contraparte:	Raúl Trujillo
Números de Teléfonos:	6973-4848
Correo electrónico:	rtrujillo@altius.com.pa
Página Web	https://vivelatural.com/
Ubicación de la Empresa:	Hi-Point Offices, Piso 20, Calle 51 Este y Av. Federico Boyd, Bella Vista, Panamá
Nombre del consultor:	ITS Holding Services, S.A.
Registro del Consultor:	IRC-006-14

2.2. Descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.

Tal como ha sido descrito anteriormente, el proyecto **LATURAL,** consiste en la construcción de dos torres residenciales que albergarán un total de 122 apartamentos por torre, con una planta baja comercial cada una, cuatro altos de estacionamientos unificados con acceso desde la primera fase (Torre del lado derecho), un piso de amenidades unificada que contempla 2 piscinas familiares (recreativas) y una piscina de niños, área de baloncesto, grupo de asadores, terrazas y espacios cerrados.

Se plantea ser el primer proyecto Residencial en Panamá, con vegetación y árboles en altura, incorporándolos en distintos niveles dentro de cada una de las torres residenciales.

Así mismo un proyecto que incorpore gran parte de criterios de diseño verde y que promueva la calidad ambiental

El proyecto será desarrollado en las fincas No. 12208, tomo 354, folio 88, código de ubicación 8706 y la No. 7539, tomo 247, folio 136, código de ubicación 8706, ambas estando ubicadas en la Calle Venezuela, barrio de Bella Vista, corregimiento de Bella Vista.

La ejecución este proyecto involucra las actividades de movimiento de tierra y remoción de cobertura vegetal, para lo cual serán tramitados todos los permisos correspondientes. En relación con el movimiento de tierra, los trabajos serán realizados respetando una distancia de 5 metros de las edificaciones vecinas, a manera de evitar afectaciones. Adicional a ello, tomando las recomendaciones arrojadas por el Estudio Geotécnico, se construirá un muro de contención de aproximadamente 15cm de concreto lanzado, con anclajes activos que se extiendan hasta el límite de propiedad, aproximadamente 6m de largo, con un ángulo con la horizontal de 30° y espaciados a 2m en ambas direcciones (Ver Anexo No. 7)

El proyecto se encuentra ubicado en una zona dentro del área de influencia de la Línea 1 del Metro de Panamá, la cual fue sometida a un Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Polígono de Influencia de la Línea 1 del Metro de Panamá (PPMP) y la certificación No. 114-2014 de uso de suelo, del 24 de febrero del 2014 por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, mediante el cual, se asigna al lote del proyecto con el código asignado MP-RM3CE.

No obstante, el plan es actualizado de acuerdo con el documento denominado **Revisión y Actualización al Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Polígono de Influencia de la Línea 1 del Metro de Panamá y su Extensión hasta Villa Zaíta**, publicado mediante Resolución No. 530-2018 del lunes 10 de septiembre del 2018, en la cual el área del proyecto queda con una zonificación final con código "**Zona MP-RM3 C2**", cuyos usos permitidos son los siguientes:

MP-RM3 - Residencial Multifamiliar 3:

Construcción, reconstrucción, modificación o adición de edificios, en los siguientes parámetros:

Usos permitidos:

- Edificio Multifamiliar de manera independiente;
- Edificio Multifamiliar combinado con uso comercial (MP-C2, MP-C3), en las vías primarias y/o secundarias con servidumbre vial mínima de 15.00 metros.

La inversión proyectada es de aproximadamente veinte millones, ciento siete mil quinientos dólares ($ 20,107,500.00) y se pretende desarrollar en un periodo aproximado de 76 meses.

2.3. Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad

La zona de desarrollo del Proyecto **"LATURAL"**, forma parte del corregimiento de Bella Vista. A través de la observación realizada en sitio se pudo comprobar que no existen familias residiendo en el mismo sitio donde se construirá el proyecto, por lo que se tomó como área de impacto indirecto desde la calle 43 este, colindante con el parque Urracá, hasta la calle 42 de Bella Vista, lo que comprende un radio aproximado de 500 metros del área del proyecto.

Tomando como referencia el levantamiento geotécnico realizado, para el proyecto en estudio, el polígono se compone de la Formación Panamá (Tp), Oligoceno inferior a superior. Principalmente aglomerado. generalmente andesítico en tobas de grano-fino. Incluye conglomerado depositado por corrientes. Estos materiales se encuentran en diversos grados de meteorización. El sitio presenta un perfil de meteorización gradual, típica en áreas de clima tropical: las rocas sanas a cierta profundidad se van convirtiendo en rocas cada vez más meteorizadas hacia la superficie, donde usualmente se presentan como suelos residuales completamente meteorizados.

El polígono actualmente presenta una topografía con pendiente pronunciada, terracerías y vestigios de una edificación previa que hoy en día no existe.

Como resultado del levantamiento arqueológico se determinó que el polígono de proyecto tiene una superficie completamente antropizada que estuvo ocupada por una edificación recientemente demolida. La evaluación arqueológica que se llevó a cabo en la totalidad del área que comprende dicho polígono no arrojó evidencia material de interés patrimonial; debido al grado tan considerable de intervenciones antrópicas contemporáneas.

Luego de evaluar la información existente, se puede concluir que el polígono a desarrollar se encuentra dentro de la zona Awi. Clima tropical de sabana: Es el tipo climático más seco (w) de la zona A, donde la precipitación anual promedio puede ser menor de 1.000 mm, como es el caso de la región denominada “Arco Seco”. Existe una estación seca bien definida, de 3 a 5 meses.

Por las características del área del proyecto, la vegetación se presenta en forma única en un tipo de combinación de especies y desarrollos que la caracterizan. Con los trabajos de campo, fueron recopilados nombres de las especies existentes dentro del área del proyecto; este listado, arrojó un total de 16 especies de árboles y hierbas

Como resultado del muestreo de campo entrevistas y revisión bibliográfica se registró un total de 18 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios distribuidos en 17 familias y 10 órdenes. El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 10 especies (55.6 %), como es de esperarse el orden Passeriformes agrupo la mayor diversidad con cuatro familias y cuatro especies.

Le siguen el grupo de los reptiles con cuatro (4) especies lo cual representa el 22.2 % de las especies registradas; distribuidas en tres (3) familias y un (1) orden. El grupo de los anfibios y mamíferos registraron solamente dos (2) especies siendo las menos diversas (11.1%).

En relación con los líderes de la comunidad y vecinos del proyecto, se pueden concluir lo siguiente:

- Las personas consultadas le dan mucha importancia al desarrollo del proyecto (33% muy importante y 37% importante), lo que resulta en una mayoría del 70% que considera que el proyecto es significativo para la ciudad y el desarrollo habitacional del país.
- En cuanto al nivel de aceptación del proyecto, la mayoría (68%) de las personas consultadas están de acuerdo con el desarrollo habitacional en la comunidad y el 46% siente satisfacción por el mismo.
- Las personas consultadas consideran que el proyecto traerá los siguientes beneficios: desarrollo habitacional (45%); generación de empleos (30%); y desarrollo socio económico del área (17%).
- El 80% manifestó que no tenía inquietudes con respecto al proyecto y el resto manifestó situaciones propias de toda la ciudad de Panamá como la contaminación por ruido y polvo, alta densidad demográfica, baja presión del agua, entre otras, propias de las grandes urbes.
- Entre las sugerencias que hacen los encuestados tanto líderes como residentes a los promotores del proyecto están: informar más sobre el mismo, cumplir con las normas ambientales y de seguridad en la etapa de construcción de la obra; que se planifique bien y protejan al ambiente y que se eviten los tranques en la vía en la etapa de construcción.

2.4. Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.

Se ha determinado que tres componentes ambientales se verán impactados por la implementación del proyecto:

- **Componente fisicoquímico:** Durante las fases de construcción se generarán impactos que afectarán la calidad del suelo, agua y aire.
- **Componentes socioeconómicos, seguridad obrera:** Este componente se verá impactado positivamente con el pago de impuestos, generación de empleos y

negativamente por el riesgo de accidentes laborales en la fase de construcción y operación.

- **Componente biológico:** Debido a que la obra contempla la remoción de cobertura vegetal, se generarán afectaciones a las especies de flora y fauna que puedan encontrarse en el lugar.

Es importante señalar que un problema ambiental crítico se considera aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable, dándose una perdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibles recuperaciones, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras. Teniendo en cuenta esta definición, el proyecto no genera impactos críticos, ya que todos los impactos identificados son reversibles o parcialmente reversibles, además de que se presentan medidas de prevención, mitigación y compensación puntuales ante los factores ambientales más relevantes en el quehacer del Proyecto. Para mayor detalle, ver Anexo No. 4.

2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.

A continuación, serán descritos los distintos impactos generados por la obra, ya sean positivos o negativos.

Impactos negativos:

Es necesario recalcar que los impactos generados por el desarrollo del proyecto pueden ser manejados a través de medidas conocidas de prevención, mitigación y compensación.

Entre los impactos a destacar podemos resumir los siguientes:

- Cambios en la topografía del terreno.
- Alteración de la calidad del aire (gases y ruido).
- Afectación del suelo por desechos sólidos y por hidrocarburo, producto del uso de equipos móviles.

- Afectación de la calidad de agua superficial.
- Impacto en el ecosistema (flora y fauna).
- Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área
- Impacto al elemento socioeconómico: Potenciales riesgos en seguridad ocupacional de los colaboradores que laborarán en la fase de construcción y operación.
- Aumento en el tráfico vehicular y peatonal

Este es un proyecto residencial con una visión de no afectar el medio ambiente del sector al igual que el no causar influencias negativas sobre las comunidades más cercanas o vecinas.

Impactos positivos:

Dentro de los impactos positivos pueden ser resumidos los siguientes:

- Pago de impuestos directo e indirectos
- Generación de empleos temporales y permanentes.
- Aumento del valor catastral del terreno.
- Reforestación de nuevas áreas.
- Mantenimiento de parte de la vegetación existente como elemento paisajístico del residencial.
- Aumento en comercio local.
- Ocupación de nuevas residencias
- Nuevas áreas de convivio y de recreación.

En el Mel-Enel CAI se muestra cada una de las actividades del proyecto y los impactos generados en cada una de ellas. (Ver Anexo No. 4 – Mel-Enel CAI)

2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.

La empresa promotora Latural, S.A. es consciente de que el éxito de sus operaciones depende de la aplicación de las medidas de prevención, mitigación o compensación orientadas a la protección de las personas y del ambiente.

El objetivo principal del Plan de Manejo Ambiental propuesto es lograr la viabilidad ambiental del proyecto
El Plan de Manejo Ambiental (PMA) se ha dividido en tres componentes básicos

- **Plan de mitigación, y/o compensación ambiental:** Consiste en el desarrollo de medidas cuya finalidad será la de minimizar y/o compensar los impactos generados por la construcción y operación del proyecto.
- **Programa de seguimiento, vigilancia y control:** Cada una de las medidas propuestas en el estudio de impacto ambiental debe tener una fecha de cumplimiento, responsable de la ejecución de esta y un fiscalizador para que garantice que la medida se ejecute adecuadamente.
- **Plan de prevención de riesgos y contingencia**: Define las responsabilidades del personal clave del proyecto y los procedimientos de respuesta ante cualquier emergencia. Adicional, indica los riesgos específicos, con el fin de minimizar los riesgos de salud, seguridad y ambiente, salvaguardando así la vida y la propiedad. *(Ver Capítulo 10)*

2.7. Descripción del plan de participación pública realizado.

Metodología para la participación ciudadana.

El objetivo de la participación ciudadana es informar a los miembros de la comunidad involucrada y a los líderes formales e informales del área todo lo concerniente al proyecto. Además, hacerlos participes del mismo a través de sus opiniones y sugerencias.

Atendiendo a lo anterior la metodología desarrollada en este proyecto para la participación ciudadana fue la siguiente:

Fotografía 1 - Encuestando en el área. 16 de marzo 2021



- Realizar observación al área de impacto directo e indirecto del proyecto.
- Entrevistar a los líderes formales de la comunidad: Representante de corregimiento, líderes religiosos, juez de paz, y líderes de la sociedad civil.[1]
- Encuestar a una muestra de familias de las calles aledañas al proyecto.

Fotografía 2 - Parque Urracá. Foto tomada para este estudio. 17 de marzo 2021



Las entrevistas y encuestas permitieron conocer las opiniones de la población, de los empresarios del área y líderes sobre el proyecto, además propició el intercambio de información entre las encuestadoras, consultora y los involucrados indirectamente con el proyecto. De esta forma interactiva se logró informar a los residentes, empresarios y líderes, aclarar dudas y recoger sus expectativas y sugerencias.

[1] Las entrevistas y encuestas fueron realizadas del 10 al 17 de marzo de 2021.

Determinación de la muestra para la aplicación de la encuesta.

Como área de impacto directo se consideró el sitio donde se ubicará el proyecto. A través de la observación al área, se pudo comprobar que no existen familias residiendo en el mismo sitio donde se construirá el proyecto, por lo que se tomó como área de impacto indirecto desde la calle 43 este, colindante con el parque Urracá, hasta la calle 42 de Bella Vista, lo que comprende un radio aproximado de 500 metros del área del proyecto.

Se tomó una muestra al azar de 50 personas, entre familias residentes en los edificios cercanos al proyecto, contratistas, pequeños empresarios y empresarios del área que se encontraban en sus negocios y residencias y que aceptaron responder la encuesta.

Fotografía 3 - Edificio próximo al proyecto, ejemplo de las modernas edificaciones de la zona. Foto tomada para este estudio. Marzo 2021



Fotografía 4 - Una de las instituciones que tienen sede en el área. Foto tomada para este estudio 17 de marzo 2021



Es importante resaltar que el área es eminentemente comercial donde abundan grandes y pequeñas empresas y se ubica la Plaza Comercial Bella Vista, por lo que el número mayor de encuestas corresponden a empresarios, pequeños empresarios, emprendedores, y contratistas. También es un área de modernos edificios de residentes donde la seguridad es muy estricta, que unida a la situación de pandemia fue casi inaccesible acceder a pesar de los múltiples esfuerzos realizados, no obstante, se pudo obtener una muestra de residentes en los mismos edificios o predios.

Fotografía 5 - Plaza Bella Vista, ejemplo del desarrollo comercial de la zona. Foto tomada para este estudio. 17 de marzo 2021



Entre los líderes se visitó y solicitó cita en la junta comunal, la Casa de Justicia y Paz, la policía del área, instituciones privadas e instituciones religiosas.

2.8. Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)

Para la elaboración de este estudio de impacto ambiental se utilizó el levantamiento de la información de campo obtenida por medio de visitas al área directa e indirecta de influencia, análisis de la opinión social de los pobladores del área, muestreos de calidad de agua, mediciones de los niveles de ruido y material particulado, con equipos certificados. De igual manera, se llevó a cabo, la revisión de varias fuentes bibliográficas, entre documentos,

libros, informes y principalmente la legislación concerniente al tipo de obra a realizar. Para mayor detalle ver **Capítulo 14**.

3. INTRODUCCIÓN

La empresa **LATURAL, S.A**., ha contratado a la empresa **ITS HOLDING SERVICIES, S.A.** para la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, para la construcción del proyecto denominado **"LATURAL"**, cumpliendo con el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado mediante el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, que reglamenta lo concerniente a los Estudios de Impacto Ambiental.

El presente Estudio de Impacto Ambiental se entrega al Ministerio de Ambiente como requisito fundamental para la posterior ejecución del proyecto, por tanto, este documento describe de manera detallada, los componentes principales necesarios para el desarrollo del proyecto, sus potenciales efectos ambientales y establece las propuestas de medidas de prevención y mitigación, con el fin de que el desarrollo de dicha iniciativa se lleve a cabo de una manera sostenible, al reducir los posibles efectos negativos, afectando en la menor medida posible el ambiente y la salud pública, a la vez que se busca potenciar los efectos positivos para los factores socioeconómicos y ambientales.

El Estudio de Impacto Ambiental ha sido categorizado como "Categoría II", teniendo en cuenta los impactos ambientales, directos e indirectos; y sociales que puedan ser ocasionados por la ejecución de este. Sin embargo, la mayoría de estos podrán ser prevenidos, mitigados o compensados con medidas conocidas y de fácil aplicación.

3.1. Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

Alcance del EsIA

El alcance de este estudio es el de describir de manera integral, las características del entorno físico, posibles impactos y sus respectivas medidas de mitigación de acuerdo con

las actividades que serán ejecutadas en sus diferentes etapas y la percepción ciudadana de la población más cercana al proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental se presenta, tomando como base los términos de referencia y criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 Por el cual se reglamenta el capítulo II del Título IV de la ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y deroga el decreto ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006; además de la Resolución 155 Que modifica artículos del citado Decreto.

Objetivo del EsIA

Objetivo General: Identificar los potenciales efectos ambientales, tanto positivos como negativos, que pueda generar la ejecución del proyecto denominado "**LATURAL**", sobre su entorno, así como establecer las correspondientes medidas de prevención, mitigación y/o compensación de los impactos ambientales negativos, y a la vez, optimicen los efectos positivos; los cuales tendrán incidencia sobre las condiciones ambientales y sociales del área de influencia.

Objetivos Específicos:

- Determinar y caracterizar el área de influencia del proyecto.
- Establecer un criterio técnico-científico amplio e integrado de los impactos potenciales sobre el medio natural y social.
- Considerar los efectos positivos y negativos que generará este proyecto sobre los recursos ambientales y entorno social del área.
- Evaluar aquellos impactos potenciales de significación sobre el ambiente
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que incluya y detalle medidas de prevención, reducción y mitigación de los potenciales impactos negativos, con el fin de mitigar las acciones de carácter negativo que puedan derivarse y a la vez potenciar los efectos positivos de este proyecto.

Metodología para la realización del EsIA

Para el desarrollo de una guía metodológica de dicho estudio, primero nos basamos en los lineamientos del Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009, con el acompañamiento de las normas ambientales, laborales, seguridad de trabajo y normas técnicas del área, tomando en consideración información de los consultores y el apoyo de los promotores del proyecto. Se consultó en medios de comunicación, informática, biblioteca, gacetas oficiales, atlas nacional, fotos, Contraloría General de La República, etc.

La metodología utilizada para la realización de este estudio comprende visitas al sitio para observar las condiciones actuales en la que se encuentra el área directa y de influencia, esto incluye:

- Mediciones de material particulado (PM 10)
- Mediciones de ruido ambiental
- Análisis de calidad de agua superficial.
- Levantamiento biológico del tramo terrestre (flora y fauna).
- Levantamiento arqueológico.
- Estudio geotécnico.
- Análisis de los aspectos socioeconómicos

Estos datos permiten obtener un diagrama del proyecto y sus alternativas según la predicción de la magnitud del impacto sobre cada factor. El esquema de proyecto/predicción de impactos incluye:

- La definición del entorno del proyecto, su descripción y análisis.
- La previsión de los efectos que el proyecto generará sobre el medio con la correspondiente identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes.
- La identificación de los factores del medio potencialmente impactado.
- La identificación de relaciones causa-efecto entre las acciones del proyecto y los factores del medio.

- La valoración cuantitativa del impacto ambiental.
- La definición de las medidas correctoras.
- Los procesos de participación ciudadana.
- La emisión del informe final.

La referencia geográfica se registró con el apoyo de un GPS (Sistema de Posicionamiento Global, por sus siglas en inglés).
Los aspectos sociales fueron cubiertos mediante una descripción del plan de participación ciudadana, aplicado en el área directa del proyecto, ubicadas en el área de influencia directa vía sondeo de opinión (encuestas).

Duración e instrumentalización del EsIA

La recopilación de los datos para el Estudio de Impacto Ambiental tuvo una duración aproximada de 20 semanas, durante las cuales se realizó un levantamiento de la información en campo para la identificación de los aspectos ambientales y sociales que formaron la base de datos.

3.2. Categorización

El proyecto “LATURAL”, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 123 que reglamenta lo concerniente a los Estudios de Impacto Ambiental, y que es modificado mediante el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011, modificado por el 975 de 24 de agosto de 2012, establecidos en la Ley No. 41 del 1º de julio de 1998; en su artículo 23 nos presenta los criterios para la determinación de la categoría de un estudio de impacto ambiental, siendo en este caso un proyecto categoría II (Ver Anexo No. 3 - Verificación de categoría).

4. INFORMACIÓN GENERAL

A continuación, será detallada la información general de la empresa promotora.

4.1. Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.

El promotor de este proyecto es la empresa **LATURAL, S.A.**, Sociedad Anónima registrada bajo el (Mercantil) Folio **155691509**, del Registro Público de la República de Panamá, cuya representación legal es ejercida por **Alberto Dayan Cattan**, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal 8-314-782**.**
Este proyecto será desarrollado en un Lote de terreno compuesto por las siguientes fincas:

Finca 7539:

- Código de ubicación: 8706
- Corregimiento: Bella Vista
- Propietario: Royal View, S.A.
- Superficie: 1935.00 m²

Finca 12208:

- Código de ubicación: 8706
- Corregimiento: Bella Vista
- Propietario: Royal View, S.A.
- Superficie: 1,099.43 m²

La superficie combinada de ambas fincas conforma un lote con una extensión total de 3,034.43 m^2, los cuales serán utilizados en su totalidad para el desarrollo del Proyecto.

Ambas fincas son propiedad de la empresa **Royal View, S.A.**, quien otorgó autorización a la empresa promotora **LATURAL, S.A.**, para el desarrollo de este proyecto (Ver Anexo 1 Documentos Legales).

4.2. Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

El paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia de recibido de pago por trámites de la evaluación, se entrega junto a este documento como parte de los documentos legales.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto consiste en la construcción de un proyecto residencial de dos (2) torres, planteadas en dos (2) fases construcción, con 122 apartamentos por cada torre, para un total de 244 apartamentos de 2 a 3 recámaras, cuyos metrajes ofrecen distintas variaciones, desde 60 m² hasta 93 m² por unidad habitacional.

El proyecto incluye locales comerciales pequeños en la planta baja y cuatro (4) altos de estacionamientos, unificados con acceso desde la primera fase (torre derecha), un piso de amenidades unificadas (área social) que contempla dos (2) piscinas familiares y una piscina de niños, área de baloncesto, grupo de asadores, terrazas y espacios cerrados.

La ejecución este proyecto involucra las actividades de movimiento de tierra y remoción de cobertura vegetal, para lo cual serán tramitados todos los permisos correspondientes. En relación con el movimiento de tierra, los trabajos serán realizados respetando una distancia de 5 metros de las edificaciones vecinas, a manera de evitar afectaciones. Adicional a ello, tomando las recomendaciones arrojadas por el Estudio Geotécnico, se construirá un muro de contención de aproximadamente 15cm de concreto lanzado, con anclajes activos que se extiendan hasta el límite de propiedad, aproximadamente 6m de largo, con un ángulo con la horizontal de 30° y espaciados a 2m en ambas direcciones (Ver Anexo No. 7)

El proyecto, además plantea ser el primer residencial en Panamá con vegetación y árboles en alturas, incorporados en distintos niveles dentro de las torres mediante la instalación de maceteros para los árboles y otras plantas, como parte del diseño verde que promueva la calidad ambiental y el bienestar de los habitantes.

Ambas torres del proyecto serán ubicadas en dos solares contiguos, sin edificaciones, compuestos por dos fincas registradas en el Registro Público (Fincas 7539 y 12208). Dichas fincas se encuentran localizadas en la Calle Venezuela, barrio de Bella Vista, corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá.

- Pisos residenciales: En general, cada torre (fase) contará con dos (2) tipologías de plantas de apartamentos a construir que se constituyen de la siguiente forma:
    - El diseño propuesto para este tipo de plantas comprende el desarrollo del área social sobre el último piso de los estacionamientos. De esta manera se aumenta la cantidad de área disponible para colocar tres (3) apartamentos en la parte posterior y un apartamento en la parte frontal al extremo de cada una de las torres. De esta manera se logra liberar espacio central en cada torre, en donde se ubicará un área deportiva, rodeada de maceteros para la vegetación, con 1.50 metros de ancho de separación con respecto a las fachadas de los apartamentos ubicados en la parte posterior. El área también tendrá asadores individuales y colectivos. Estos espacios centrales se conectarán con la parte frontal del proyecto a través de terrazas, soláriums y piscinas.
    - Luego de la planta de amenidades, se desarrollarán los pisos típicos de plantas de apartamentos, que estarán intercalados en paquetes de 3 o 4 niveles con una planta de área social en altura. Como ha sido descrito anteriormente en esta sección, cada planta típica contendrá 6 apartamentos. Cada nivel incluye los siguientes tipos de apartamento en base a su metraje:

Tabla 3-Distribución de apartamentos por nivel en cada torre

Metraje (m²)	Cantidad de apartamentos por nivel
60.80	1
74.75	2
83.00	2
93.10	1
Total	**6**

Fuente: Empresa promotora

- Una planta tipo área social elevada, constituida por dos (2) niveles de esta tipología en cada torre con dos (2) apartamentos por nivel, en donde se incorpora lo siguiente:
    - Dos (2) apartamentos de 130.00 m² por nivel
    - Área de jardines en altura con balcón

- Gimnasio
- Jardín Zen
- Espacio de trabajo
- Espacio para librería con zona de relajamiento y sección de herramientas comunitarias.

- Planta baja comercial:
  - Se desarrollarán para cada fase del proyecto, un grupo de locales comerciales pequeños que den frente a la calle y un lobby de acceso residencial en cada torre. Este espacio comercial estaría ubicado en la planta baja y en la planta Mezanine.

- Planta de estacionamientos:
  - Para la planta de niveles de estacionamientos, el diseño conceptual propone cuatro (4) niveles completos más medio nivel para este uso.
  - Los niveles de estacionamientos serán desarrollados con niveles intermedios conectados entre sí por rampas de circulación vehicular diseñadas en una pendiente de 15% ubicadas en la Fase 1 del proyecto y que rodean el pozo de los elevadores y escaleras.
  - La distribución de los estacionamientos en todo el proyecto se plantea de la siguiente manera:

Tabla 4-Distribución de estacionamientos por nivel

Nivel	Cantidad de estacionamientos
050	39
100	68
200	68
300	60
400	60
Total	**295**

Fuente: Empresa promotora

En la siguiente tabla, se presenta de manera resumida, los usos por planta que tendrá el proyecto una vez que este sea finalizado.

Tabla 5-Distribución de componentes por nivel.

Nivel	Componentes
N-050	Tinaqueras (Tinaquera No.1 para comercios y Tinaquera No.2 para residencias)
	Cuarto de transformadores, espacio para 2 transformadores
	Tanque de Agua y Cuarto de Bombas de Agua potable
N000	Lobby Residencias, uno en cada Fase
	9 locales Comerciales, cuatro (4) en Fase 1 y cinco (5) en Fase 2
	Depósito de administración de PH
	Estacionamientos comerciales
	Áreas técnicas (Generador Residencial, cuarto eléctrico, acceso a cuarto de bombas en nivel -050)
	Elevadores y escaleras de acceso, un grupo en cada Fase (3 elevadores y 2 escaleras)
N050	39 estacionamientos para viviendas
	Garita de seguridad
	Cuarto de basura con chuta de Basura
	Generador eléctrico para comercios
	Espacios futuros para Mezanine comercial en Fase 2
	Elevadores y escaleras de acceso a nivel de estacionamiento, un grupo en cada Fase (3 elevadores y 2 escaleras)
N100 al 200	68 estacionamiento para viviendas
	Elevadores y escaleras de acceso a nivel de estacionamiento, un grupo en cada Fase (3 elevadores y 2 escaleras)
N300 al 400	60 estacionamiento para viviendas
	Elevadores y escaleras de acceso a nivel de estacionamiento, un grupo en cada Fase (3 elevadores y 2 escaleras)
	En el nivel 400, sobre el retiro posterior se colocarán espacios para máquinas de Aire acondicionado VRV o VRF
N500	Área Social abierta, sundecks, juegos para niños, Jardín de Comestibles, cesta de baloncesto, asadores individuales y colectivos, área de juegos al aire y terrazas
	Áreas Sociales cerradas, sala de juegos, karaoke bar, ludoteca
	Dos (2) piscinas familiares, una de ellas con infinity pool; y una (1) piscina de niños
	Dos (2) baños con inodoro y lavamanos con dimensiones adecuadas para personas con movilidad reducida
	Dos (2) duchas con área de cambiador cada uno

Nivel	Componentes
	4 apartamentos con terrazas y jardines individuales, por torre
	Elevadores y escaleras de acceso a nivel de estacionamiento, un grupo en cada Fase (3 elevadores y 2 escaleras)
N600 al 900, N1100, N1300, N1400, N1600, N1800 al 2600	6 apartamentos por nivel de metrajes desde 60.00m^2 a 93.00m²
	Elevadores y escaleras de acceso a nivel de apartamentos, un grupo en cada Fase (3 elevadores y 2 escaleras)
N1000-Torre 1 (Fase 1)	Área Social abierta
	Jardines, Zen Garden, terrazas, y balcones entre jardines
	Dos (2) espacios para manejadoras de Aires Acondicionado VRV o VRF. A cada lado del núcleo de circulación vertical
	Elevadores y escaleras de acceso a nivel de estacionamiento, un grupo en cada Fase (3 elevadores y 2 escaleras)
	Gimnasio
	Baño para personas con movilidad Reducida, Medio baño
	Dos (2) Apartamentos tipo SkyHome o Gardens de 130.00m²
	Elevadores y escaleras de acceso al nivel de área social y apartamentos, un grupo de 3 elevadores y 2 escaleras
N1000-Torre 2 (Fase 2)	6 apartamentos por nivel de metrajes desde 60.00m2 a 93.00m2
	Elevadores y escaleras de acceso al nivel de apartamentos, un grupo de 3 elevadores y 2 escaleras
N1200-Torre 1 (Fase 1)	6 apartamentos por nivel de metrajes desde 60.00m² a 93.00m²
	Elevadores y escaleras de acceso al nivel de apartamentos, un grupo de 3 elevadores y 2 escaleras
N1200-Torre 2 (Fase 2)	Área Social abierta
	Jardines, Zen Garden, terrazas, y balcones entre jardines
	Dos (2) espacios para manejadoras de Aires Acondicionado VRV o VRF a cada lado del núcleo de circulación vertical
	Elevadores y escaleras de acceso a nivel de estacionamiento, un grupo en cada Fase (3 elevadores y 2 escaleras)
	Área Social cerrada: Gimnasio
	Baño para personas con movilidad Reducida, Medio baño
	Dos (2) Apartamentos tipo SkyHome o Gardens de 130.00m²

Nivel	Componentes
	Elevadores y escaleras de acceso al nivel de área social y apartamentos, un grupo de 3 elevadores y 2 escaleras
N1500-Torre 1 (Fase 1)	Área Social abierta
	Jardines, Zen Garden, terrazas, y balcones entre jardines
	Dos (2) espacios para manejadoras de Aires Acondicionado VRV o VRF. A cada lado del núcleo de circulación vertical
	Área Social cerrada: Espacio para trabajo, Librería con zona de relajamiento
	Baño para personas con movilidad Reducida, Medio baño
	Dos (2) Apartamentos tipo SkyHome o Gardens de 130.00m²
	Elevadores y escaleras de acceso a nivel de estacionamiento, un grupo en cada Fase (3 elevadores y 2 escaleras).
	Elevadores y escaleras de acceso al nivel de área social y apartamentos, un grupo de 3 elevadores y 2 escaleras.
N1500-Torre 2 (Fase 2)	6 apartamentos por nivel de metrajes desde 60.00m2 a 93.00m2
	Elevadores y escaleras de acceso al nivel de apartamentos, un grupo de 3 elevadores y 2 escaleras
N1700-Torre 1 (Fase 1)	6 apartamentos por nivel de metrajes desde 60.00m² a 93.00m²
	Elevadores y escaleras de acceso al nivel de apartamentos, un grupo de 3 elevadores y 2 escaleras
N1700-Torre 2 (Fase 2)	Área Social abierta
	Jardines, Zen Garden, terrazas, y balcones entre jardines.
	Dos (2) espacios para manejadoras de Aires Acondicionado VRV o VRF. A cada lado del núcleo de circulación vertical
	Elevadores y escaleras de acceso a nivel de estacionamiento, un grupo en cada Fase (3 elevadores y 2 escaleras)
	Área Social cerrada: Espacio para trabajo, Librería con zona de relajamiento
	Baño para personas con movilidad Reducida, Medio baño
	Dos (2) Apartamentos tipo SkyHome o Gardens de 130.00m²
	Elevadores y escaleras de acceso al nivel de área social y apartamentos, un grupo de 3 elevadores y 2 escaleras
N2700	Área técnica para revisión de Elevadores (sobre recorrido)
	Un grupo de 2 escaleras
	Espacio adicional de media altura para apartamentos de 83.00m2 del nivel 2600
	Espacio para manejadoras de aire acondicionado sobre azoteas

Nivel	Componentes
N2800	Cuarto técnico de máquinas de elevadores
	Una (1) escalera de acceso y evacuación
N2900	Cubierta de sobre recorrido y cuarto de máquinas

Fuente: Empresa promotora

La distribución de áreas totales del proyecto finalizado, se presentan a continuación:

Figura 1-Cuadro De Distribución de Áreas

NIVEL 000 - LOBBY APARTAMENTOS & LOCALES COMERCIALES		
Lobby de apartamentos		146.03 m²
Circulación vertical		88.34 m²
Locales Comerciales		784.80 m²
Estacionamientos		674.34 m²
Áreas Abiertas		1,020.96 m²
	Sub Total	**2,714.47 m²**
NIVEL -100 - ÁREA TRANSFORMADORES Y TANQUE AGUA		
Áreas Cerradas		265.85 m²
	Sub Total	**265.85 m²**
NIVEL 050 - MEZZANINE/ESTACIONAMIENTOS		
Áreas cerradas		1,490.94 m²
Circulación vertical		81.99 m²
	Sub Total	**1,572.93 m²**
NIVEL 100@200 - ESTACIONAMIETNOS		
Área Cerrada (Estacionamientos)		2,133.68 m²
Circulación vertical		81.99 m²
	Sub Total	**2,215.67 m²**
NIVEL 300@400 - NIVEL DE ESTACIONAMIENTOS		
Área Cerrada (Estacionamientos)		1,928.31 m²
Circulación vertical		81.99 m²
	Sub Total	**2,010.30 m²**

NIVEL 500 -ÁREA SOCIAL & APARTAMENTOS		
Área cerrada de apartamentos		587.24 m²
Área abierta de apartamentos		114.60 m²
Área cerrada area sociales		125.20 m²
Área abierta area sociales		747.84 m²
Área verde de áreas sociales		211.68 m²
Circulacion vertical (pasillos, escaleras, elevadores)		170.74 m²
Áreas técnicas		21.78 m²
	Sub Total	**1,979.08 m²**
NIVEL 600 @ 900 - APARTAMENTOS		
Áreas Cerradas		3,569.04 m²
Áreas Abierta		193.12 m²
Circulacion vertical (pasillos, escaleras, elevadores)		914.40 m²
Áreas técnicas		85.36 m²
	Sub Total	**4,761.92 m²**

NIVEL 1000 - ÁREA SOCIAL Y APARTAMENTOS			TORRE 1	TORRE 2
Área cerrada de apartamentos			225.48 m²	446.13 m²
Área abierta de apartamentos			30.36 m²	24.14 m²
Área cerrada de áreas sociales			93.36 m²	
Área abiertas de áreas sociales			147.16 m²	
Área verde de áreas sociales			64.81 m²	
Circulacion vertical (pasillos, escaleras, elevadores)			82.89 m²	114.30 m²
Áreas técnicas			59.20 m²	10.67 m²
-			703.26 m²	595.24 m²
	Sub Total	**1,298.50 m²**		
NIVEL 1100 - APARTAMENTOS				
Áreas Cerradas		892.26 m²		
Áreas Abierta		48.28 m²		
Circulacion vertical (pasillos, escaleras, elevadores)		228.60 m²		
Áreas técnicas		21.34 m²		
	Sub Total	**1,190.48 m²**		

NIVEL 1200 - ÁREA SOCIAL Y APARTAMENTOS			TORRE 1	TORRE 2
Área cerrada de apartamentos			446.13 m²	225.48 m²
Área abierta de apartamentos			24.14 m²	30.36 m²
Área cerrada de áreas sociales				93.36 m²
Área abiertas de áreas sociales				147.16 m²
Área verde de áreas sociales				64.81 m²
Circulacion vertical (pasillos, escaleras, elevadores)			114.30 m²	82.89 m²
Áreas técnicas			10.67 m²	59.20 m²
-			595.24 m²	703.26 m²
	Sub Total	**1,298.50 m²**		
NIVEL 1300 @ 1400 - APARTAMENTOS				
Áreas Cerradas		1,784.52 m²		
Áreas Abierta		96.56 m²		
Circulacion vertical (pasillos, escaleras, elevadores)		457.20 m²		
Áreas técnicas		42.68 m²		
	Sub Total	**2,380.96 m²**		

NIVEL 1500 - ÁREA SOCIAL Y APARTAMENTOS			TORRE 1	TORRE 2
Área cerrada de apartamentos			225.48 m²	446.13 m²
Área abierta de apartamentos			30.36 m²	24.14 m²
Área cerrada de áreas sociales			109.73 m²	
Área abiertas de áreas sociales			141.95 m²	
Área verde de áreas sociales			53.70 m²	
Circulacion vertical (pasillos, escaleras, elevadores)			82.89 m²	114.30 m²
Áreas técnicas			59.20 m²	10.67 m²
-			703.31 m²	595.24 m²
	Sub Total	**1,298.55 m²**		
NIVEL 1600 - APARTAMENTOS				
Áreas Cerradas		892.26 m²		
Áreas Abierta		48.28 m²		
Circulacion vertical (pasillos, escaleras, elevadores)		228.60 m²		
Áreas técnicas		21.34 m²		
	Sub Total	**1,190.48 m²**		

NIVEL 1700 - ÁREA SOCIAL Y APARTAMENTOS			TORRE 1	TORRE 2
Área cerrada de apartamentos			446.13 m²	225.48 m²
Área abierta de apartamentos			24.14 m²	30.36 m²
Área cerrada de áreas sociales				109.73 m²
Área abiertas de áreas sociales				141.95 m²
Área verde de áreas sociales				53.70 m²
Circulacion vertical (pasillos, escaleras, elevadores)			114.30 m²	82.89 m²
Áreas técnicas			10.67 m²	59.20 m²
-			595.24 m²	703.31 m²
	Sub Total	**1,298.55 m²**		
NIVEL 1800 @ 2600- APARTAMENTOS				
Áreas Cerradas		8,030.34 m²		
Áreas Abierta		434.52 m²		
Circulacion vertical (pasillos, escaleras, elevadores)		2,057.40 m²		
Áreas técnicas		192.06 m²		
	Sub Total	**10,714.32 m²**		
NIVEL 2700 - AZOTEA				
Área Construida		1,140.59 m²		
	Sub Total	**1,140.59 m²**		
NIVEL 2800 - CTO. MAQUINAS				
Área Construida		181.20 m²		
	Sub Total	**181.20 m²**		
NIVEL 2900 - CUBIERTA				
Área Construida		183.78 m²		
	Sub Total	**183.78 m²**		
TOTAL m2 ÁREA A CONSTRUIR		**37,696.12 m²**		

RESUMEN CUADRO DE ÁREAS	
Descripción	**Área (m2)**
Áreas Cerradas	32,606.46 m²
Áreas Abiertas	5,089.66 m²
TOTAL DE ÁREAS	**37,696.12 m²**

Fuente: Empresa promotora

5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

Objetivos:

- Brindar oportunidades accesibles de vivienda a familias y personas de clase media, que cumplan con sus expectativas y necesidades, satisfaciendo la demanda existente en el mercado para desarrollo de la economía del país.
- Cumplir con el Plan de Manejo Ambiental.
- Cumplir con la legislación y normativa vigente.
- Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto ya sean de ambiente o seguridad.

- Hacer uso óptimo del terreno aplicando todas las medidas necesarias para no ser fuente de contaminación.
- Proteger la salud y el ambiente del área donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el proyecto.
- Crear nuevas plazas de empleo y soluciones habitacionales que incentiven el desarrollo comercial de la zona.

La empresa ITS Holding Services, S.A., realizó la evaluación ambiental de acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado mediante el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo No 975 del 12 de agosto del 2012.

Justificación:

El proyecto busca generar apartamentos cómodos, asequibles para pequeñas familias o familias consolidadas, así como personas que deseen vivir en el área de Bella Vista. Este, recae en la necesidad y demanda de ofertas habitacionales, inmobiliarias y comerciales, necesarias para impulsar la economía en la ciudad de Panamá. La ubicación de este proyecto juega un rol importante, debido a que el área está ubicada en una calle de un solo sentido y bajo tráfico vehicular.

Además de lo mencionado anteriormente, el desarrollo de este proyecto no involucra daños significativos en el área y la empresa responsablemente respetará los factores ambientales, sociales y económicos ligados a la gestión de la obra con el fin de realizar un proyecto socioeconómicamente viable y ambientalmente sostenible, siempre y cuando el promotor cumpla con lo establecido en este Estudio de Impacto Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental asociado al mismo y todas las leyes y normativas ambientales, vigentes en la República de Panamá.

5.2. Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.

El proyecto será físicamente desarrollado un lote de terreno ubicado en el distrito y provincia de Panamá. Dicho lote se encuentra conformado por las fincas contiguas:

Finca 7539:

- Código de ubicación: 8706
- Corregimiento: Bella Vista
- Propietario: Royal View, S.A.
- Superficie: 1935.00 m²

Finca 12208:

- Código de ubicación: 8706
- Corregimiento: Bella Vista
- Propietario: Royal View, S.A.
- Superficie: 1,099.43 m²

La superficie de las dos fincas que conforman el lote suma una extensión de 3,034.43 m^2. El mapa de ubicación regional en escala 1:50 000 igualmente ha sido colocado en el Anexo No. 2 en un mayor tamaño.

Tabla 6 - Coordenadas UTM del polígono de la Finca 12208 (WGS84, Zona 17P)

Estaciones de medición	UTM-Este (m)	UTM-Norte (m)
1	661678.49	992721.05
2	661634.56	992711.27
3	661629.20	992735.68
4	661670.21	992744.77
5	661671.93	992736.95
6	661674.86	992737.59

Fuente: Empresa promotora

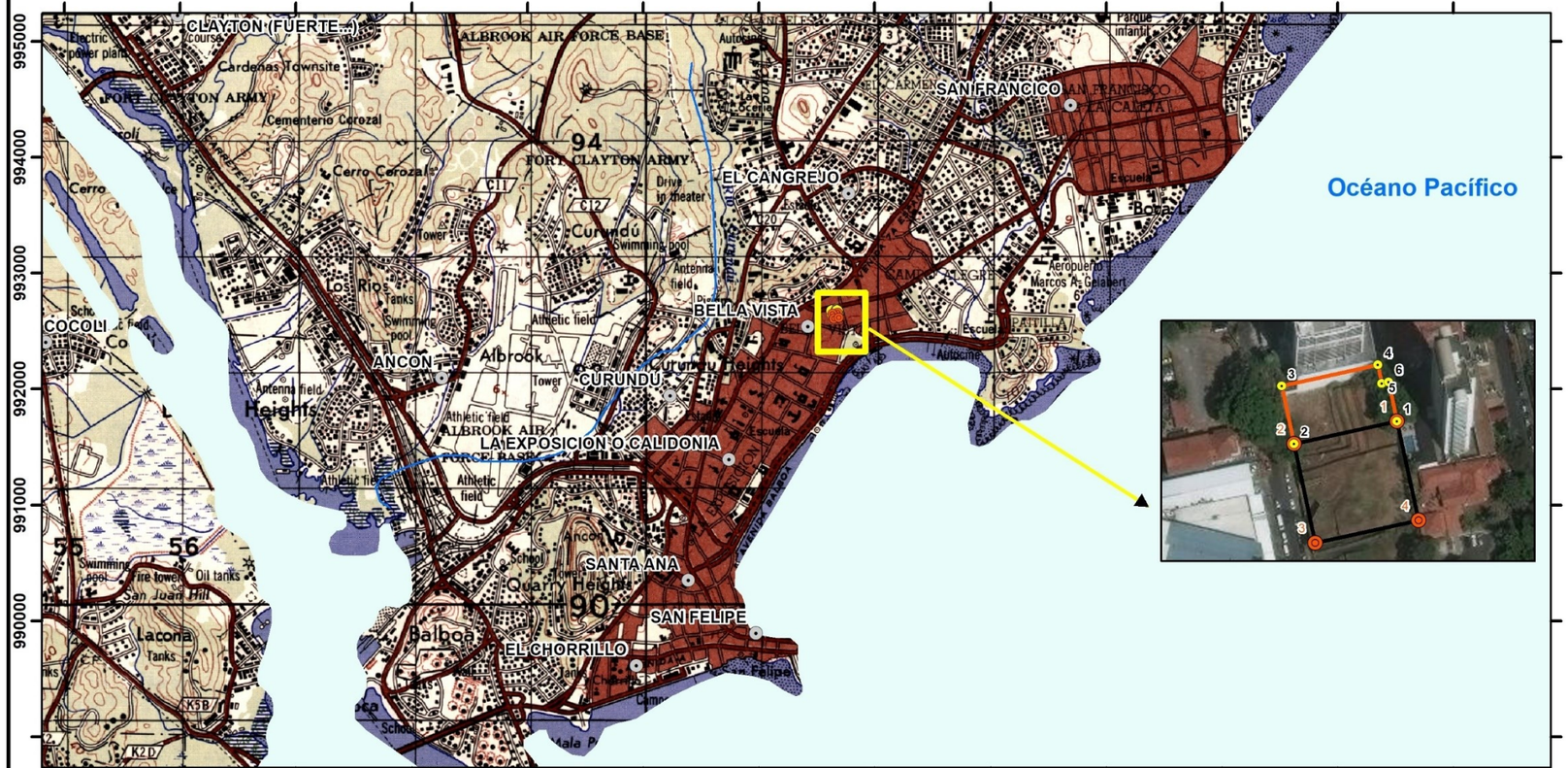
Tabla 7 - Coordenadas UTM del polígono de la Finca 7539 (WGS84, Zona 17P)

Estaciones de medición	UTM-Este (m)	UTM-Norte (m)
1	661678.49	992721.05
2	661634.56	992711.27
3	661643.80	992669.28
4	661687.72	992679.05

Fuente: Empresa promotora

MAPA ESCALA 1:50000

Ubicación Regional 1:50,000 Proyecto: EsIA Cat.II "Latural" Promotor: Latural, S.A., Corregimiento de Bella Vista, Distrito de y Provincia de Panamá.



Localización Regional



N

Escala 1:50,000

Km

0 0.5 1

Proyección Universal Tranverse Mercator
Elipsoide Clarke 1866
Datum WGS84
Zona Norte 17

Leyenda

- Poblados
- Vértices 7539
- Vértices 12208
- Drenaje
- Polígono 7539
- Polígono 12208

PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)	FINCA
1	661678.5	992721.05	7539
2	661634.6	992711.27	7539
3	661643.8	992669.28	7539
4	661687.7	992679.05	7539

PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)	FINCA
1	661678.49	992721.05	12208
2	661634.56	992711.27	12208
3	661629.2	992735.68	12208
4	661670.21	992744.77	12208
5	661671.93	992736.95	12208
6	661674.86	992737.59	12208

5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.

Debido a que la actividad propuesta para el proyecto está incluida en la lista taxativa en el sector Construcción del Artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, se procedió a la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II.

Para la elaboración del presente documento se cuenta con toda la sustentación y soporte de la información, datos, planos y diseños que detallan las obras a desarrollar. Adicional se ha considerado la normativa legal sobre aguas residuales, disposición de desechos sólidos, durante las etapas de construcción y operación, y en general toda la normativa ambiental que regula los procesos de construcción que puedan afectar el entorno ambiental.

El componente legal del proyecto se enmarca, además, en los siguientes aspectos de la normativa panameña relacionada a este tipo de actividad:

NORMAS GENERALES

- **Acto Legislativo No. 1 de 27 de julio de 2004**; que reforma la Constitución Política de la República de Panamá de 1972 reformado por los Actos Reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos No. 1 de 1993 y No. 2 de 1994. Gaceta Oficial 25176 de 15 de noviembre de 2004.
- Asamblea Legislativa. **Ley No. 41 de 1 de julio de 1998**; por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Artículo 2. Gaceta Oficial No. 23,578.
- **Ley No. 8 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. Gaceta Oficial 27749-B de 27 de marzo de 2015.
- **Ley No. 5 de 28 de enero de 2005**; que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicha otras disposiciones. Gaceta Oficial 25233 de 4 de febrero de 2005.

- ANAM. **Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009**, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006. Gaceta Oficial 26352-A de 24 de agosto de 2009.
- ANAM. **Resolución AG-0016-2007**; por la cual se acreditan profesionales afines a la gestión ambiental. Gaceta Oficial 25741 de 2 de febrero de 2007.
- **Resolución AG-0712-2004**, de 9 de diciembre de 2004; que adopta el pacto ético entre la Autoridad Nacional del Ambiente de la República de Panamá y profesionales dedicados a la realización de Estudios de Impacto Ambiental y Auditorías Ambientales inscritos en el Registro de Consultores Ambientales de la Autoridad Nacional del Ambiente. Gaceta Oficial 25215 de 12 de enero de 2005.

PERMISOS

- **Resolución Ejecutiva AG-0292-2008**, de 14 de abril de 2008; por la cual se establecen los requisitos para los planes de rescate y reubicación de Fauna Silvestre. Gaceta Oficial 26063 de 16 de junio de 2008.
- **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.

CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO

- MINSA. **Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002**. Reglamento para el Control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como en Ambientes Laborales.
- **Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004**, por el cual se determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales. Gaceta Oficial 24970 de 20 de enero de 2004.
- **COPANIT 44-2000**, Reglamento Técnico mediante el cual se reglamenta las condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos. Gaceta oficial 24163 del 18 de octubre de 2000.

- Resolución 124 de 20 de marzo de 2001; por la cual se aprueba el Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT 43-2001**. Higiene y Seguridad Industrial para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas. Gaceta Oficial 24303 de 17 de mayo de 2001.

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

- **Ley 33 del 30 de mayo del 2018;** Que establece la Política Basura Cero y su marco de acción para la gestión integral de residuos, y dicta otras disposiciones.
- **Ley 6 de 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. Gaceta Oficial 25711 de 16 de enero de 2007.
- **Decreto Ejecutivo No. 384 de 16 de noviembre de 2001**, que reglamenta la Ley 33 de 1997, que fija normas para controlar los vectores del dengue.
- **Resolución 508 de 25 de mayo de 2012** sobre criaderos de mosquitos transmisores del dengue.
- **Resolución 898 de 2 de noviembre de 2009** Por la cual se toman medidas relacionadas a las chatarras acumuladas.
- **Ley No. 33 de 13 de noviembre de 1997**, por la cual se fijan normas para controlar los vectores transmisores del dengue.
- Ministerio de Obras Públicas. **Manual de Especificaciones Ambientales** del Ministerio de Obras Públicas. Noviembre de 2006.

MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS

- Resolución No. 350 del 26 de junio del 2000, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 Agua Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales.

PROTECCIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE

- **Ley No. 5 de 28 de enero de 2005**; que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicha otras disposiciones. Gaceta Oficial 25233 de 4 de febrero de 2005.

- **Ley No. 24 de 7 de junio de 1995**; por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones. Gaceta Oficial 22801 de 9 de junio de 1995.
- **Resolución AG-0051-2008, de 22 de enero de 2008**; por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. Gaceta Oficial 26013, de 7 de abril de 2008.
- **Ley Nº 1 del 3 de febrero de 1994** "Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones"

Autoridades involucradas en la evaluación y regulación de todos los aspectos del proyecto

Entre las autoridades nacionales que tienen relación directa con la ejecución y vigilancia directa sobre el fiel cumplimiento de las medidas recomendadas en este estudio se encuentran las siguientes:

- **Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE):** Creada por la Ley N° 8 del 25 de marzo de 2015, que modifica a la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998 y la reformas a la Ley N° 44 de 2006, tiene la función de liderar la gestión ambiental a nivel nacional y administrar de manera adecuada, eficiente y eficaz los recursos naturales, a través de su protección y conservación, impulsando la promoción al desarrollo sostenible.
- **Ministerio de Salud (MINSA):** Creada mediante el decreto de gabinete N° 1, de 15 de enero de 1969. A través de su Dirección Ambiental, es responsable por la planificación de los diferentes programas de ayuda, dirigidos a prevenir la contaminación del ambiente en las ciudades y comunidades de nuestro país, asegurando un medio sano para que la población panameña goce de buena salud física y mental. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha apoyado al Ministerio de Salud en la preparación de normas encaminadas a prevenirla contaminación causada por la calidad de los fluidos y efluentes, normas que deben ser tomadas en cuenta al momento de ejecutar el presente proyecto.
- **Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos de Panamá:** Creada mediante la Ley 48 de 31 de enero de 1963 y posteriormente reformada por la Ley

21 de 18 de octubre de 1982. Esta oficina tiene la tarea y obligación de velar y garantizar porque todo tipo de instalaciones y construcciones (habitacionales, comerciales, industriales, portuarias, etc.) sean construidas bajo las normas de seguridad existentes. Corresponde a esta institución otorgar los permisos pertinentes, una vez que el promotor haya cumplido a satisfacción con las normas de seguridad para que pueda proceder al desarrollo del proyecto en cuestión.

- **Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN):** Creada en un principio por la Ley Nº 98 – del 29 de diciembre de 1961. Reorganizada y modificada mediante ley N°77 del 28 de diciembre del 2001, tiene como objetivo: Dirigir, promover coordinar, supervisar, investigar y aplicar las normas establecidas por la autoridad competente para proveer a sus usuarios el servicio público eficiente que garantice:
    a. Realizar, captar, producir, financiar y desarrollar todo lo relacionado con el suministro de agua potable, y,
    b. Recolectar, tratar, disponer, sanear y evacuar las aguas servidas.
- **Ministerio de Vivienda (MIVIOT):** El Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial será la institución pública, líder y modelo a nivel nacional, encargada de las políticas de vivienda y ordenamiento territorial, con autoridad para elaborar los programas de viviendas dignas en territorios ordenados. Programas éstos tendientes a disminuir considerablemente el déficit habitacional que garanticen un desarrollo sostenible del país, a través de tecnologías de punta y personal altamente motivado y especializado
- **Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL):** Mediante el Decreto de Gabinete N° 2 de 15 de enero de 1969 se crea esta institución gubernamental, que tiene por objeto actuar como ente rector, formulador y ejecutor de políticas de desarrollo laboral, dirigidas al mejoramiento de la calidad de vida de la población panameña; promotor de relaciones de trabajo armoniosas y del uso de medios alternativos para la prevención y soluciones de conflictos laborales
- **Autoridad de tránsito y transporte terrestre:** creada por la ley N° 34 del 28 de julio de 1999. Reglamento de tránsito vehicular de la república de Panamá, 2007. Autorizaciones respectivas del departamento de Peso y dimensiones de la ATTT.

- **Municipio de Panamá.** organización política-jurídica de la comunidad, establecida dentro del Distrito de Panamá, cuyos fines son:
    - Atención de necesidades de las localidades que lo integran.
    - Capacitación de los medios necesarios para satisfacerlas.
    - Legalización democrática de las relaciones sociales.
    - Satisfacción de la voluntad de la comunidad para atender sus peculiares propósitos.
    - Mantener vigente la identidad de la localidad con su entidad y su país.

5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

En el siguiente punto serán descritas las distintas fases a establecer al momento de ser aprobado el proyecto.

5.4.1. Planificación

Dentro de la etapa de planificación son definidos todos los aspectos relacionados a la configuración de la obra de Infraestructura, al igual que sus características, especificaciones técnicas y su relación con el entorno, las cuales serán de obligatorio cumplimiento durante las etapas posteriores. Dentro de esta fase se incluye también el estudio de factibilidad, diseño de los planos del proyecto, elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental y aprobación de los documentos por las entidades competentes.

Dicha etapa no genera impactos ambientales, sin embargo, posee repercusiones que pudiesen ser manifestadas en etapas posteriores. Por lo tanto, muchas de las acciones encaminadas a prevenir o mitigar los impactos ambientales generados por las obras de infraestructura, deberán ser adoptadas y/o implementadas durante el desarrollo de esta etapa, a través de los estudios y diseños correspondientes. Debido a que en su mayoría se trata de residencias, es necesario tramitar los distintos permisos que se requieren para este tipo de obra de acuerdo con la legislación vigente.

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) es una herramienta para utilizar en esta fase de planificación ya que se evalúan los posibles impactos que las actividades que el proyecto pueda ocasionar y se analizan los costos que conllevaría la mitigación de estos.

5.4.2. Construcción/ejecución

Como se menciona en secciones anteriores, el lote donde se desarrollará el proyecto cuenta con una superficie total de 3,034.43 m^2, los cuales serán utilizados en su totalidad para el desarrollo de este.

La primera etapa comprende de la adecuación previa del terreno, en la cual se requiere realizar la limpieza del terreno, remoción de la capa vegetal y movimientos y cortes de tierra para la nivelación del área, ya que la misma actualmente presenta una topografía con pendiente pronunciada, terracerías y vestigios de una edificación previa que hoy en día no existe. Se calcula que el volumen de tierra que el proyecto requiere mover para llevar al cabo la adecuación del terreno es de 16,650.94m^3 haciendo un total de 21,646.22 m^3 de material excavado suelto, considerando un factor de expansión del 30% (Ver Anexo 2, Planos y Mapas).

La ejecución de las obras será realizada por personal idóneo (en el cumplimiento de la Ley No. 15 del 26 de enero de 1959). Durante esta fase, se planea trabajar de lunes a viernes en horarios diurnos de 7:00 am a 5:00 pm y los sábados de 7:00 am a 12:00 m.d. para reducir las posibles molestias causadas por las obras y movimiento de equipos y maquinarias en el área

Se espera que en la etapa de construcción del proyecto participen alrededor de 200 trabajadores distribuidos en las distintas actividades que componen el proyecto.

Tal como fue descrito anteriormente en este estudio, se planifican las siguientes actividades para el desarrollo de este proyecto:

Tabla 8 – Acciones Del Proyecto Durante la Etapa de Construcción

ACCIONES DEL PROYECTO		
NO.	**ACCIONES DEL PROYECTO**	**DESCRIPCIÓN**
Construcción		
1	Obras civiles y auxiliares	Las primeras acciones de construcción a llevar a cabo se enfocarán en la edificación de una sala de ventas con apartamento modelo en el lugar del proyecto. Esta obra incluye actividades de excavación, fundaciones y piso, estructura y techo, albañilería, electricidad y plomería, sistemas especiales, vivero y paisajismo, equipamiento y decoraciones, acabados y el permiso de ocupación de las instalaciones. Estas actividades se llevarán a cabo en un tiempo estimado de siete (7 meses). Una vez se finalicen las obras de construcción de la sala de ventas y apartamento modelo, se procederá con la coordinación y preparación para el inicio de las obras civiles de construcción de la Fase 1 (Torre 1) del proyecto. La Fase 1, comprende de actividades como: • Excavación y movimiento de tierra • Construcción de muro de contención • Construcción de cimientos por pilotes vaciados en sitio, cabezales y vigas antisísmicas • Tanque de agua • Albañilería • Estructura de la torre • Pavimentos y pisos sobre la tierra • Plomería • Sistema eléctrico • Instalación de elevadores • Instalación de otros sistemas especiales • Jardinería • Servicios públicos permanentes • Acabados generales • Obtención del permiso de ocupación Estas actividades se llevarán a cabo en un tiempo estimado de 26 meses y finalizando en un periodo total de 40 meses desde el comienzo del proyecto con la instalación de la sala de ventas y apartamento modelo. Para la ejecución de la Fase 2 (Torre 2) del proyecto, se espera iniciar a partir del mes 51 desde el comienzo del proyecto y tendrá una duración aproximada de 25 meses para finalizar esta fase.

ACCIONES DEL PROYECTO		
NO.	**ACCIONES DEL PROYECTO**	**DESCRIPCIÓN**
Construcción		
		Se espera que el total del proyecto tenga una duración total de aproximadamente 76 meses. En cuanto a las actividades necesarias para llevar a cabo esta fase, se incluyen las mismas actividades necesarias señaladas anteriormente para la construcción de la Fase 1 (Torre 1), sin embargo, se añade la actividad previa de demolición de la sala de ventas para iniciar la Fase 2.

Fuente: Empresa promotora

La planificación proyectada para la construcción del edificio denominado "**LATURAL**", se divide principalmente en 3 etapas de construcción:

Tabla 9 – Etapas de construcción "Latural".

Etapa	Tiempo estimado de construcción
Sala de ventas y apartamento modelo	7 meses
Fase 1 (Torre 1)	26 meses
Fase 2 (Torre 2)	25 meses
Tiempo total estimado	**76 meses**

Fuente: Empresa promotora

Las primeras obras por llevar a cabo en el sitio se enfocarán en la construcción de una sala de ventas con apartamento modelo. Luego de completar estos, se realizarán los trabajos de gestión y coordinación para iniciar la construcción de la Fase 1, iniciando aproximadamente en el mes 15 del cronograma del proyecto. Esta actividad comprende la construcción de una torre de apartamentos la cual se estima que será completada aproximadamente en un periodo de 26 meses.

Se estima que esta primera fase o torre sea finalizada aproximadamente alrededor del mes 40 según el cronograma del proyecto. Posteriormente, se estima que la construcción de la Fase 2 (Torre 2), se iniciará aproximadamente en el mes 51 y tendrá una duración de 25 meses.

En total, tal cual ha sido indicado previamente, se estima que la fase de construcción del proyecto tenga una duración total de 76 meses desde el inicio del proyecto hasta completar las Fases 1 y 2.

Una vez finalizadas las obras civiles sobre el área, se procederá con la limpieza general del sitio, conformada por la disposición final de desechos sólidos, en cumplimiento con las medidas del Plan de Manejo Ambiental, equipos y materiales; asimismo, se procederá con la desinstalación y traslado de equipo constructivo en general.

5.4.3. Operación

Se inicia con la obtención del permiso de ocupación del edificio, el cual es emitido por las autoridades competentes. Cabe resaltar, que el proyecto manejará cada etapa de construcción con su respectivo permiso de ocupación. En este sentido, la empresa promotora garantizará sin excepciones, el cumplimiento de todas las medidas de seguridad humana y ambiental tanto en el diseño de las infraestructuras a desarrollar, como en la ejecución de las obras civiles y de ser necesario, la empresa promotora llevará a cabo los ajustes necesarios para obtener los permisos de operación y ocupación de las áreas habitables y locales comerciales. Esto, hasta que se instaure la administración del complejo residencial, quien será la entidad encargada de velar por el mantenimiento y buen funcionamiento del proyecto durante toda la fase de operación.

Durante la etapa de operación, se espera que los residuos generados por los ocupantes de las unidades de viviendas, oficinas y comercios del edificio sean principalmente residuos sólidos y aguas residuales.

Los residuos sólidos generados serán temporalmente almacenados en un área cerrada y aislada, de modo que no cause efectos negativos en la salud de la población. Además, se realizarán las gestiones pertinentes para garantizar la extracción regular de estos residuos por medio de los servicios que brinden las autoridades tanto municipales como empresas

privadas que cuenten con las autorizaciones necesarias para la recolección y disposición final de estos residuos en un relleno sanitario o vertedero autorizado.

Las aguas residuales generadas por el proyecto serán de tipo doméstico. Cabe destacar que el área cuenta con la disponibilidad de conexión al sistema al sistema de recolección de aguas residuales del alcantarillado sanitario existente en el área. Cumpliendo con lo dispuesto la norma DGNTI-COPANIT 39-2000, correspondiente a la descarga de aguas residuales a sistemas alcantarillados.

Igualmente, las torres se conectarán al sistema de distribución de agua potable ya existente (IDAAN), contando adicionalmente con tanques de reserva de agua, en cada torre, para el abastecimiento en caso de disrupción del servicio.

5.4.4. Abandono

El objetivo principal del proyecto es el de proveer ofertas residenciales para personas y familias, por lo que no se proyecta que las infraestructuras sean abandonadas en un periodo de tiempo.

Sin embargo, de ocurrir alguna eventualidad de causa mayor, en la cual el abandono del proyecto se lleve a cabo, se deberá evaluar si la estructura y bienes que fueron requeridos para las actividades operativas se pueden reutilizar de alguna manera para reducir el volumen de residuos enviados a vertedero. Estas medidas se deben llevar a cabo mediante el diseño y aplicación de un plan de abandono, de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a su condición previa a la realización de este.

Dentro de las actividades de dicha etapa serían:

- Desmantelamiento de las estructuras existentes
- Remoción de material excedente
- Limpieza final

Entre los aspectos a considerar, previo al cierre total de las actividades, se encuentran los siguientes:

- Generación de ruido de manera temporal
- Riesgo de accidentes con los trabajadores
- Potenciales afectaciones en la viabilidad de vecinos y transeúntes del área.
- Aumento en la generación y transporte de residuos sólidos a causa de las actividades de abandono.

En todo caso el Promotor deberá acogerse a la legislación vigente con respecto a este tema.

5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase.

El proyecto será ejecutado en aproximadamente 76 meses, contando desde la construcción. Es importante mencionar que esto se encuentra sujeto a cambios debido al financiamiento y la venta de lotes conseguida.

Tabla 10 - Cronograma de ejecución

DESCRIPCIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
SALA DE VENTAS Y APTO. MODELO																																																
Excavación	1																																															
Fundaciones y piso		1																																													
Estructura y techo		1	2																																											
Albañilería			1	2																																										
Acabados				1	2	3																																								
Electricidad y Plomería		1	2	3	4	5																																								
Sistemas especiales					1	2																																								
Vivero y paisajismo					1	2																																								
Permiso de Ocupación						1																																								
Equipamiento y decoración							1																																							
FASE 1 (TORRE 1)																																														
Excavación															1	2	3																														
Muro de contención															1	2	3																														
Pilotes Vaciado en Sitio																		1	2	3																													
Cabezales, Vigas Sísmicas y Tanque de Agua																				1	2	3																												
Estructura																						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12															
Albañilería																									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11														
Pavimentos y Pisos Sobre Tierra																										1	2																					
Acabados																												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
Electricidad																						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19						
Plomería																						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19						
Instalación de los Elevadores																																		1	2												
Sistemas Especiales																																	1	2	3	4	5	6								
Jardinería																																				1	2	3	4	5							
Servicios Públicos Permanentes																																			1	2										
Permiso de Ocupación																																					1	2								
FASE 2 (TORRE 2)																																														
Demolición Sala de Ventas																																														
Excavación																																														
Muro de contención																																														
Pilotes Vaciado en Sitio																																														
Cabezales, Vigas Sísmicas y Tanque de Agua																																														
Estructura																																														
Albañilería																																														
Pavimentos y Pisos Sobre Tierra																																														
Acabados																																														
Electricidad																																														
Plomería																																														
Instalación de los Elevadores																																														
Sistemas Especiales																																														
Jardinería																																														
Servicios Públicos Permanentes																																														
Permiso de Ocupación																																														

DESCRIPCIÓN	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
SALA DE VENTAS Y APTO. MODELO																																							
Excavación																																							
Fundaciones y piso																																							
Estructura y techo																																							
Albañilería																																							
Acabados																																							
Electricidad y Plomería																																							
Sistemas especiales																																							
Vivero y paisajismo																																							
Permiso de Ocupación																																							
Equipamiento y decoración																																							
FASE 1 (TORRE 1)																																							
Excavación																																							
Muro de contención																																							
Pilotes Vaciado en Sitio																																							
Cabezales, Vigas Sísmicas y Tanque de Agua																																							
Estructura																																							
Albañilería																																							
Pavimentos y Pisos Sobre Tierra																																							
Acabados																																							
Electricidad																																							
Plomería																																							
Instalación de los Elevadores																																							
Sistemas Especiales																																							
Jardinería																																							
Servicios Públicos Permanentes																																							
Permiso de Ocupación																																							
FASE 2 (TORRE 2)																																							
Demolición Sala de Ventas			1																																				
Excavación				1	2																																		
Muro de contención				1	2																																		
Pilotes Vaciado en Sitio						1	2	3																															
Cabezales, Vigas Sísmicas y Tanque de Agua								1	2	3																														
Estructura										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																		
Albañilería													1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																
Pavimentos y Pisos Sobre Tierra														1	2																								
Acabados																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13											
Electricidad										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19											
Plomería										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19											
Instalación de los Elevadores																						1	2																
Sistemas Especiales																					1	2	3	4	5	6												
Jardinería																								1	2	3	4	5											
Servicios Públicos Permanentes																							1	2															
Permiso de Ocupación																									1	2													

5.5. Infraestructuras a desarrollar y equipos a utilizar

Tomando como referencia lo descrito en la sección 5 del presente estudio (Descripción del Proyecto, Obra o Actividad), el proyecto consiste en la construcción de un edificio de dos (2) torres residenciales con un total de 244 apartamentos, cuya construcción se plantea en dos (2) fases (Anexo 9, Cronograma del Proyecto).

En la primera fase, se llevará a cabo la construcción de la Torre 1 de apartamentos, mientras que, en la segunda fase, se finalizará la Torre 2. Cabe destacar, que previo a la etapa de construcción de las fases 1 y 2, en el área del proyecto, se debe realizar la adecuación del terreno, la cual consiste en movimientos y cortes de tierra y la construcción de una sala de ventas que incluye apartamento modelo, cuyo propósito es el de recibir a la potencial clientela.

Entre las infraestructuras requeridas para la construcción del edificio, se incluyen las estructuras de soporte como lo son el muro de contención, pilotes vaciados en sitio y vigas sísmicas para cada una de las fases o torres a construir.

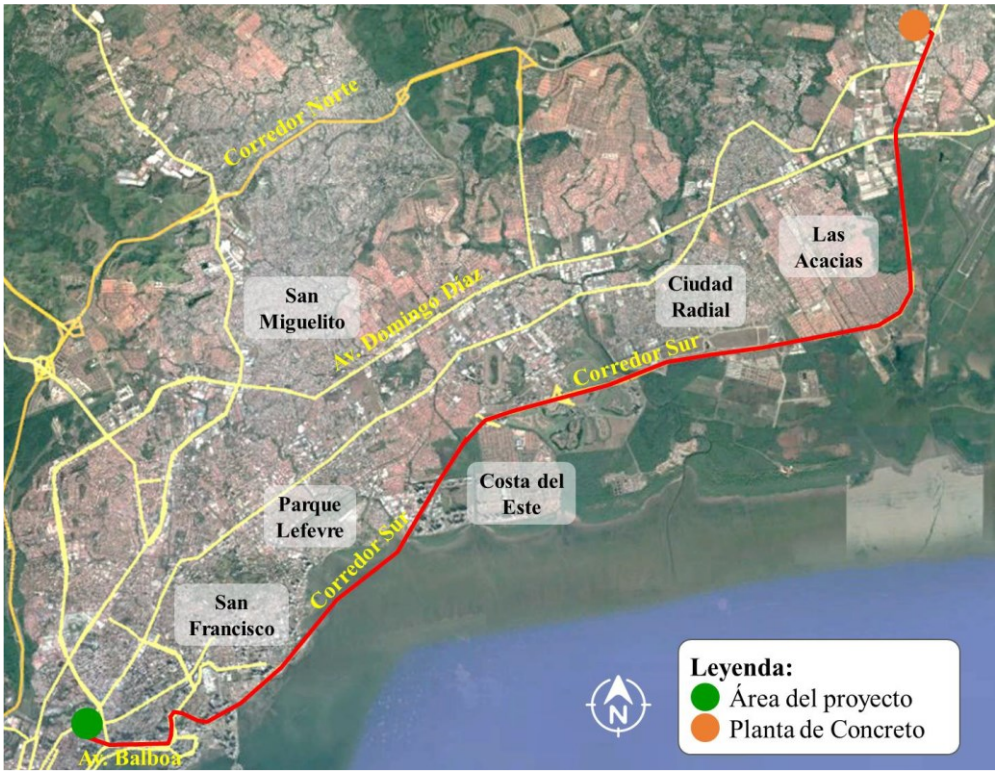
Dentro de los equipos a utilizar para la construcción del proyecto, se pueden mencionar los siguientes: retroexcavadora, carro bomba de concreto, máquina pilotadora, grúa manual, grúa torre, bomba de agua, compactador manual, mezcladora de concreto, así como herramientas manuales como: cinta métrica, palustre, martillo, mazo, cincel, palas y picos, escobas, carretillas, cubos, andamios, puntales y crucetas, etc.

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución, y la operación

Dentro de los insumos a utilizar durante la fase de construcción se pueden mencionar: piedra capa base, acero, madera de formaleta, acero, arena, piedra, cemento, concreto, bloques, cerámica de piso, ventanas, estructura acero techos, cubierta acero, pintura, plomería, electricidad., etc. Se incluyen además los equipos de protección personal y primeros auxilios, equipos o maquinarias, entre otros. Estos materiales procederán casi en su

totalidad de comercios locales y pudiesen variar dependiendo de la disponibilidad de estos. Esto, siempre y cuando se mantenga la calidad requerida para la actividad.

En cuanto al origen del concreto a vaciar en el proyecto, se tiene planteado utilizar planta de Alia Concretos en Las Mañanitas y se propone la siguiente ruta: saliendo de la planta se realiza un giro a la derecha en la Carretera Panamericana, continuando posteriormente por el Corredor Sur y la Cinta Costera hasta girar a la derecha en la calle 46 este (cercano al parque Urracá), hasta volver a girar a la derecha en la Av. Justo Arosemena, Calle 50 y la Calle Venezuela. En la siguiente figura se presenta la ruta propuesta.



En cuanto a la etapa de operación, se contará con viviendas ocupadas por lo cual los insumos serán responsabilidad de los propietarios.

5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)

Agua potable

Durante la etapa de construcción del proyecto, se tramitará contrato de conexión temporal con el IDAAN, para consumo humano. Hasta tanto, el agua provendrá de garrafones y compra de la misma.

Durante la etapa de operación, el agua potable se obtendrá a través de la conexión al sistema de distribución de agua potable del IDAAN, quienes mediante Nota No. 11-Cert-DNING del 27 de enero del 2020, señalan cuentan con líneas de acueductos administrados por el IDAAN en el área del proyecto, no obstante, se debe realizar una prueba de presión de estas para determinar la capacidad de abastecer al proyecto

Energía

Durante la etapa de construcción, el proyecto se suplirá de la energía eléctrica requerida por medio de generadores móviles en buenas condiciones operativas, hasta tanto se tramite contrato de conexión temporal con la empresa Naturgy

Durante la etapa de operación, el promotor realizará previamente las gestiones requeridas para la conexión del edificio al sistema de distribución con la empresa Naturgy, empresa que actualmente posee la capacidad para proveer energía eléctrica en esta zona.

Aguas Servidas

Durante la etapa de construcción el contratista deberá suministrar servicios sanitarios portátiles, los mismos recibirán mantenimiento y limpieza por parte de una empresa autorizada para tal fin.

En cuanto a la fase de operación, las aguas residuales domésticas serán encaminadas al sistema alcantarillado existente. Cabe destacar que, según lo indicado en la Nota No. 11-Cert-DNING del 27 de enero del 2020, emitida por el IDAAN, el área cuenta con interconexión con el Proyecto Saneamiento de Panamá, mediante el cual se encauzan las aguas residuales hacia la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Juan Diaz, en donde reciben el debido tratamiento previamente a ser descargadas.

Vías de Acceso

El acceso al área del proyecto se realiza a través de la Calle Nicanor de Obarrio, también conocida como Calle 50.

Como muestra de la responsabilidad de la empresa promotora, se contrató a la empresa Consultores de transporte, S.A. (COTRANS), para la estimación del impacto al tránsito sobre Calle Venezuela, de camiones volquetes y concreteras durante la ejecución del proyecto (Anexo No. 10).

Dicho informe plasma las condiciones existentes tanto físicas como de tránsito vehicular de Calle Venezuela y sus conexiones directas, identificación de los posibles impactos por el proyecto y propuestas de mitigación para los mismos. Cabe destacar que dentro del informe se realice la evaluación de las rutas a seguir para el depósito del material excavado y la recepción de concreto al proyecto.

Transporte Público

El transporte público posee rutas y paradas cercanas de Metro Bus y las estaciones de Metro. El transporte selectivo correspondería a los servicios de taxi y plataformas similares vigentes.

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

Siguiendo lo indicado anteriormente, se espera que en la etapa de construcción del proyecto participen cerca de 200 trabajadores, donde habrá ingenieros, capataces de obra, operadores de maquinaria, pintores, plomeros, carpinteros, soldadores, electricistas, obreros). Cabe destacar, que la cifra de empleados presentada es un estimado y la misma podrá variar según las necesidades y según la fase en que se encuentre este proyecto.

La cantidad de mano de obra empleada para este proyecto promoverá el movimiento económico de los negocios locales, al dar mayor rentabilidad en la prestación de servicios

de restaurantes, negocios tipo minisúper y otros proveedores de servicios o insumos, creando varias fuentes de empleos indirectos.

Durante la etapa operativa, la cifra de trabajadores pudiese variar dependiendo de las necesidades de mantenimiento y reparaciones del edificio, lo cual pasaría a ser solicitado por la administración del edificio.

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases

Durante las etapas de construcción, operación y abandono los servicios de recolección de desechos serán realizados de las siguientes maneras:

5.7.1. Sólidos

Planificación:

Durante la planificación del proyecto no se generan desechos sólidos. Durante esta etapa los esfuerzos se enfocan la elaboración de diseños conceptuales, planos, estudios, y gestiones de obtención de permisos para dar inicio proyecto.

Construcción:

Durante esta fase, se proyecta que los residuos sólidos generados, sean procedentes de la actividad de movimiento de tierra y los sobrantes de materiales y herramientas utilizados; además de los residuos domésticos generados por los trabajadores del proyecto (residuos de alimentos y envoltorios de estos).

Para su disposición y control, el Contratista designará puntos de ubicación de contenedores de residuos sólidos (tinacos), para los de tipo orgánico, peligrosos y de construcción.

Los contenedores de residuos también contarán con sus respectivas tapas, para evitar la proliferación excesiva de plagas y vectores. Cada uno de estos contenedores de residuos

sólidos contará con bolsas plásticas para su posterior recolección y disposición en un sitio autorizado por parte de un ente competente.

En el caso del material terreo sobrante, se realizará la contratación de una empresa para la recolección y disposición de este en un botadero autorizado. Debido a que el proyecto se encuentra en su fase de planificación, no se han realizado contrataciones algunas en relación con el desarrollo del proyecto. Previo al inicio de la construcción, luego de la aprobación del este proyecto, la empresa promotora presentaría en su informe de seguimiento la evidencia correspondiente a la empresa seleccionada para la recolección del material térreo y las certificaciones del punto seleccionado para su disposición. Todo lo anterior, cumpliendo con los requerimientos que establezca el Ministerio de Ambiente.

Como muestra de la responsabilidad de la empresa promotora, se contrató a la empresa Consultores de transporte, S.A. (COTRANS), para la estimación del impacto al tránsito sobre Calle Venezuela, de camiones volquetes y concreteras durante la ejecución del proyecto (Anexo No. 10).

Dicho informe plasma las condiciones existentes tanto físicas como de tránsito vehicular de Calle Venezuela y sus conexiones directas, identificación de los posibles impactos por el proyecto y propuestas de mitigación para los mismos. Cabe destacar que dentro del informe se realice la evaluación de las rutas a seguir para el depósito del material excavado y la recepción de concreto al proyecto.

El proyecto contempla como depósito del material excavado en el proyecto, se considera ubicarlo entre la concretera Cemex Vía Tocumen y el Centro Logístico Parque Sur. Para el traslado de material de excavación se propone utilizar la ruta descrita a continuación: partiendo del proyecto en la Calle Venezuela se realiza un giro a la izquierda en la calle 46 este hacia la calle Rogelio Alfaro y posteriormente girar a la derecha en la Av. Federico Boyd hasta la Av. Balboa, donde se retornará en dirección al Corredor Sur, por el cual se transitará hasta la Av. Domingo Díaz, para la cual se accederá por las calles del Centro de Observación Diagnóstico Gómez y Gómez y el INADEH. En la Av. Domingo Díaz se utilizará

la rotonda con la Av. Rodolfo Aguilera para dirigirse en dirección hacia Tocumen y girar a la derecha en la calle que accede a Cemex. En la siguiente figura se presenta la ruta propuesta.



Sin embargo, es importante destacar que tal cual se indicó anteriormente, el proyecto se encuentra en fases preliminares, por lo que el contratista pudiese ser cambiado, al igual que el punto de disposición del material.

No obstante, la empresa recalca que previo al inicio de la construcción, luego de la aprobación del este proyecto, la empresa promotora presentaría en su informe de seguimiento la evidencia correspondiente a la empresa seleccionada para la recolección del material térreo y las certificaciones del punto seleccionado para su disposición. Todo lo anterior, cumpliendo con los requerimientos del Ministerio de Ambiente.

Operación:

En la etapa de operación u ocupación de viviendas, los desechos que se generaran están constituidos por aquellos propios de las actividades domésticas de los habitantes y trabajadores del proyecto. La gestión de disposición final de estos residuos será a través de la empresa encargada de la recolección de los desechos sólidos de la zona, para lo cual la administración del edificio estará encargada de la gestión con las autoridades y/o empresas correspondientes para llevar a cabo este servicio en cumplimiento con todas las normas de residuos sólidos aplicables en la República de Panamá.

Abandono:

En el caso fortuito de que se lleve a cabo el abandono del proyecto, el Promotor o Contratista encargado de la tarea, realizará las actividades de limpieza final del área, separando en la mayor medida posible los residuos, facilitando su clasificación por tipo de residuo para realizar la disposición final. Todo material que pueda ser reutilizado se identificará para un uso posterior. Estos materiales serán trasladados a un sitio de almacenaje fuera del área del proyecto. También se realizarán las limpiezas en el entorno para eliminar cualquier tipo de restos de productos de concreto y otros desechos.

5.7.2. Líquidos

Planificación:

Durante la fase de planificación, el proyecto no generará ningún tipo de desecho líquido, ya que esta fase se enfoca en realizar las gestiones de permisos para dar inicio al proyecto, elaboración de planos y estudios pertinentes.

Construcción:

En esta etapa, se generarán residuos líquidos de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, los cuales serán captados temporalmente en baños portátiles provistos por una empresa especializada y autorizada en la distribución, limpieza, mantenimiento y descarte de los residuos almacenados en estos baños portátiles.

Como medida adicional, durante esta etapa no se permitirá realizar la limpieza de ningún equipo, piezas o maquinarias en las áreas donde se realice el proyecto, con el fin de evitar la contaminación del suelo y drenajes pluviales cercanos a causa de residuos de cemento, aceites, lodos, sedimentos y otros residuos que podrían generarse durante esta fase, a menos que sea factible la instalación de un sistema de captación y sedimentación de estas aguas in situ, con totas las medidas que eviten la contaminación de los suelos (impermeabilización del área de captación). Este sistema debe permitir recolectar las aguas servidas para su posterior transporte y tratamiento final por medio de una empresa certificada para este fin.

En términos generales, se puede afirmar que el desarrollo del proyecto no generará desechos líquidos significativos.

Operación:

Durante la etapa de operación, todas las aguas procedentes del edificio serán de carácter doméstico y serán encaminadas al sistema de alcantarillado existente, cuya descarga deberá cumplir con la legislación aplicable y vigente en la República de Panamá.

Abandono:

En caso de abandonar el proyecto, el Promotor o el Contratista proveerá a los trabajadores con baños portátiles a lo largo de esta fase. Estos baños portátiles serán provistos por una empresa dedicada tanto a la distribución, limpieza, mantenimiento de estas unidades portátiles como a la recolección y descarte de los residuos almacenados en estos. Dicha empresa debe contar con las certificaciones pertinentes en cuanto a la recolección, transporte y disposición de los residuos de aguas servidas domésticas y cumplir con las normativas y leyes aplicables a las disposiciones de residuos líquidos al sistema de alcantarillado de la República de Panamá

5.7.3. Gaseosos

Planificación:

Durante la fase de planificación, el proyecto no generará desechos gaseosos, ya que en esta fase se realizarán las gestiones de permisos para dar inicio al proyecto, elaboración de planos y estudios pertinentes.

Construcción:

Durante la fase de construcción, se espera la generación esporádica y puntual de humo y gases de combustión debido a la maquinaria que será utilizada en esta fase. Entre las maquinarias y equipos que se estima generen emisiones gaseosas, de manera directa en el proyecto, tenemos los vehículos de materiales e insumos, generadores portátiles, excavadoras, equipos de soldadura, entre otros. Por esta razón, se presentan medidas para su control en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Operación:

Durante la fase de operación, el proyecto no generará emisiones de manera directa, sin embargo, se podrán percibir eventos puntuales en los casos de ocurrir interrupciones al suministro eléctrico regular, en cuyo caso, el generador eléctrico de emergencia del edificio entraría en funcionamiento, solamente hasta que el suministro eléctrico en el área vuelva a estabilizarse. Además de estos eventos, los vehículos de los propietarios, trabajadores y clientes del edificio también contribuirán a la generación de emisiones de manera indirecta, sin embargo, se considera que estas emisiones no representan un impacto significativo al área.

Abandono:

Tal cual fue señalado en la etapa constructiva, la maquinaria y el equipo a motor a utilizar en los procesos de desmantelamiento y abandono deberán estar en condiciones óptimas para evitar que los equipos generen emisiones que se encuentren fuera del rango permisible. Por esta razón, el promotor o contratista, será el encargado de utilizar equipos en buenas condiciones y con los mantenimientos al día.

5.7.4. Peligrosos

Planificación:

Durante la planificación del proyecto no se producirán desechos peligrosos, en la misma se realizarán las gestiones de permisos para dar inicio al proyecto, elaboración de planos y estudios pertinentes.

Construcción:

Como parte del proceso de mantenimiento del equipo de construcción, serán residuos de hidrocarburos, para lo cual deberá cumplir con todos los reglamentos que establece la Ley No. 6, De 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 y que en el Artículo No.5 establece reglas de estricto cumplimiento para las personas naturales o jurídicas que se vean implicadas en este tipo de actividades.

Operación:

Durante esta etapa la disposición de desechos será responsabilidad de los propietarios de las viviendas.

Abandono:

El Promotor y los Contratistas retirarán todo excedente de materiales inflamables del sitio del proyecto (combustibles, etc.) así como conductores y otros materiales.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

El proyecto se encuentra ubicado en una zona dentro del área de influencia de la Línea 1 del Metro de Panamá. Esta zona fue sometida a un Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Polígono de Influencia de la Línea 1 del Metro de Panamá (PPMP) y la certificación No. 114-2014 de uso de suelo, del 24 de febrero del 2014 por el Ministerio de Vivienda y

Ordenamiento Territorial, mediante el cual, se asigna al lote del proyecto con el código asignado MP-RM3CE, en cuyos usos permitidos encontramos los siguientes:

Código MP-RM3CE; que permite usos de Reconstrucción, modificación o adición de edificios bajo los siguientes parámetros:

- Edificios multifamiliares
- Edificio multifamiliar combinado con uso comercial (MP-C2, MPC3), en las vías primarias y/o secundarias con servidumbre vial mínima de 15.00 metros.

Códigos MP-RMl, RM2 y RM3CE; según el PPMP, permiten la construcción, reconstrucción o modificación de:

- Edificios multifamiliares
- Locales comerciales en planta baja (comercial de baja densidad CE-Nuevo)

Sin embargo, el plan es actualizado de acuerdo al documento denominado **Revisión y Actualización al Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Polígono de Influencia de la Línea 1 del Metro de Panamá y su Extensión hasta Villa Zaíta**, publicado mediante Resolución No. 530-2018 del lunes 10 de septiembre del 2018 (publicada en Gaceta N° 28612-A, ver Anexo No. 1 – Documentos legales), en la cual el área del proyecto queda con una zonificación final con código "**Zona MP-RM3 C2**", cuyos usos permitidos son los siguientes:

MP-RM3 - Residencial Multifamiliar 3:

Construcción, reconstrucción, modificación o adición de edificios, en los siguientes parámetros:

Usos permitidos:

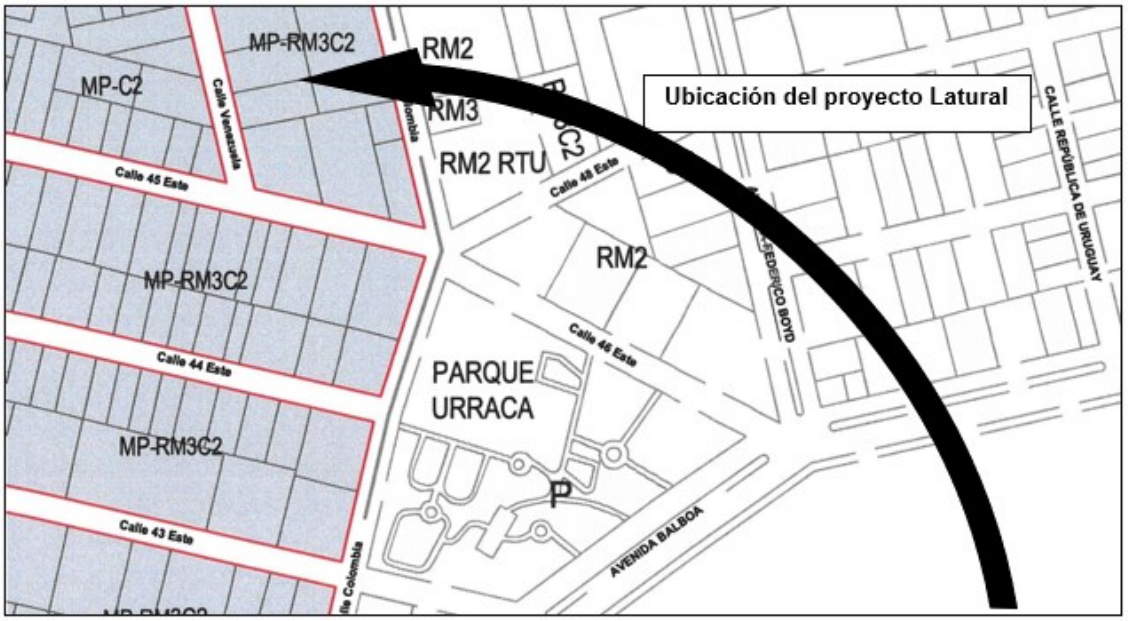
- Edificio Multifamiliar de manera independiente;
- Edificio Multifamiliar combinado con uso comercial (MP-C2, MP-C3), en las vías primarias y/o secundarias con servidumbre vial mínima de 15.00 metros.

Tabla 11 Código de zona Metro de Panamá

REGULACIÓN PREDIAL CÓDIGO MP-RM3		
Densidad Neta	1,500 personas/hectárea	
Área mínima del lote	Residencial	1,200.00 m²
	Residencial + Comercial	Referir al código comercial MP-C2 y MP-C3
Frente mínimo de lote	Residencial	20.00 metros para proyectos nuevos
	Residencial + Comercial	Referir al código comercial MP-C2 y MP-C3
Fondo mínimo del lote	Libre	
Altura máxima permitida	Residencial	Según densidad
Área de ocupación máxima	100% del área del lote de terreno, una vez aplicada la línea de construcción y los retiros de acuerdo con la colindancia.	
Área libre del lote	La que resulte de aplicar la línea de construcción y los retiros de acuerdo con la colindancia	
Área verde mínima del lote	40% del área libre del lote	
Línea de construcción	La establecida o 5.00 metros mínimo a partir de la línea de propiedad.	
Retiro lateral mínimo	Residencial	En ambos lados: 2.50 metros con aberturas y/o 1.50 metros con pared ciega acabada hacia el vecino.
	Residencial + Comercial	Referir al gráfico de colindancia posterior MP y a la Resolución No. 188-93, para colindantes fuera del Polígono de Línea 1.
Espacios de estacionamientos	Residencial	Referir a las disposiciones técnicas en la normativa vigente
	Comercial	Referir a las disposiciones técnicas en la normativa vigente
	Discapacitados	Referir a las disposiciones técnicas en la normativa vigente

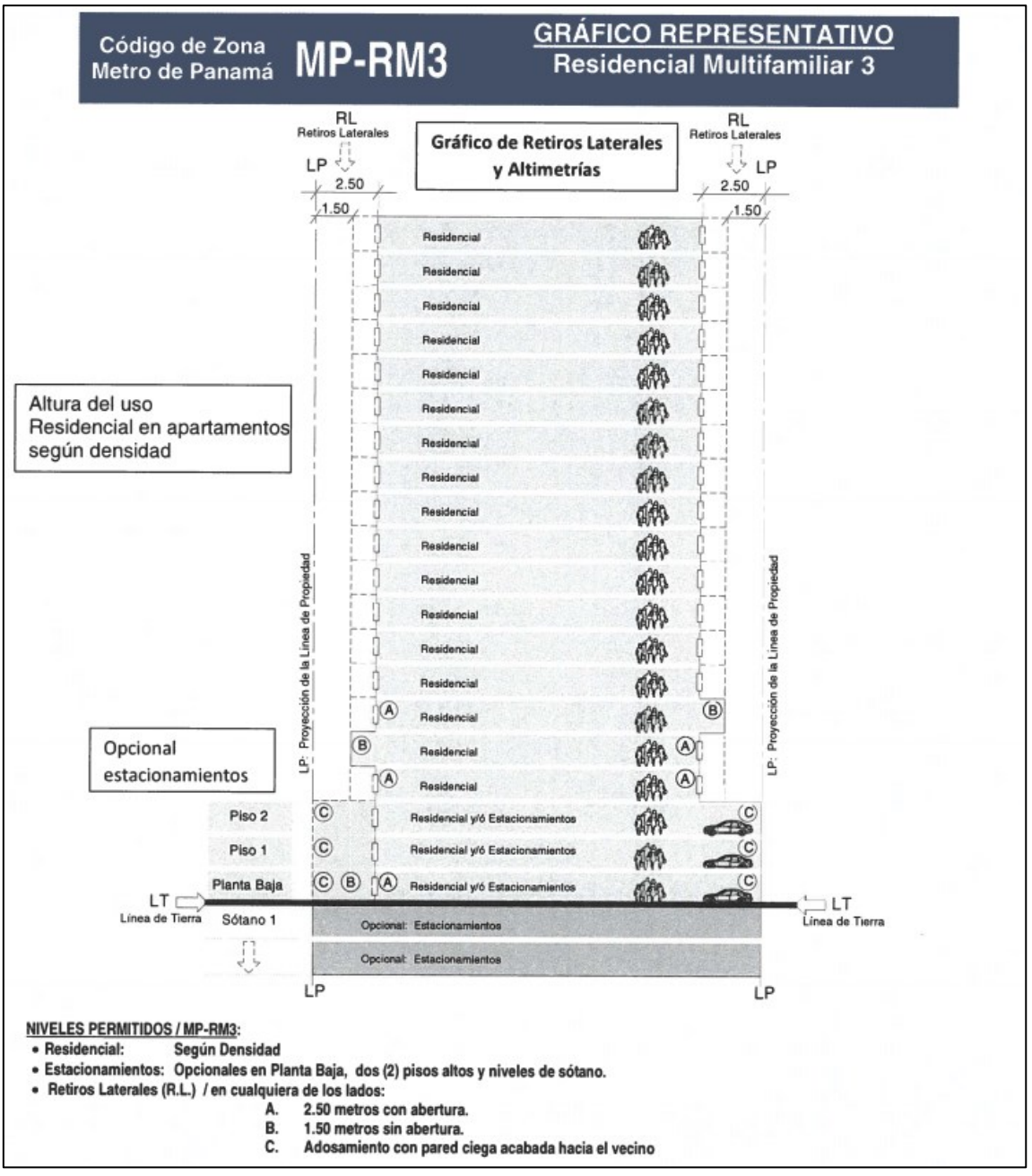
Fuente: Extracto del documento denominado “Revisión y Actualización al Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Polígono de Influencia de la Línea 1 del Metro de Panamá y su Extensión hasta Villa Zaita”, Pagina 16, Panamá, 2018.

Figura 2 - Zonificación del lote del proyecto Latural



Fuente: Extracto del documento denominado “Revisión y Actualización al Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Polígono de Influencia de la Línea 1 del Metro de Panamá y su Extensión hasta Villa Zaíta”, Mosaico 7D, Cartilla 7D/4, Panamá, 2018.

Figura 3 Gráfico representativo zonificación Residencial Multifamiliar



Fuente: Extracto del documento denominado “Revisión y Actualización al Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Polígono de Influencia de la Línea 1 del Metro de Panamá y su Extensión hasta Villa Zaíta”, Pagina 16, Panamá, 2018.

5.9. Monto global de la inversión

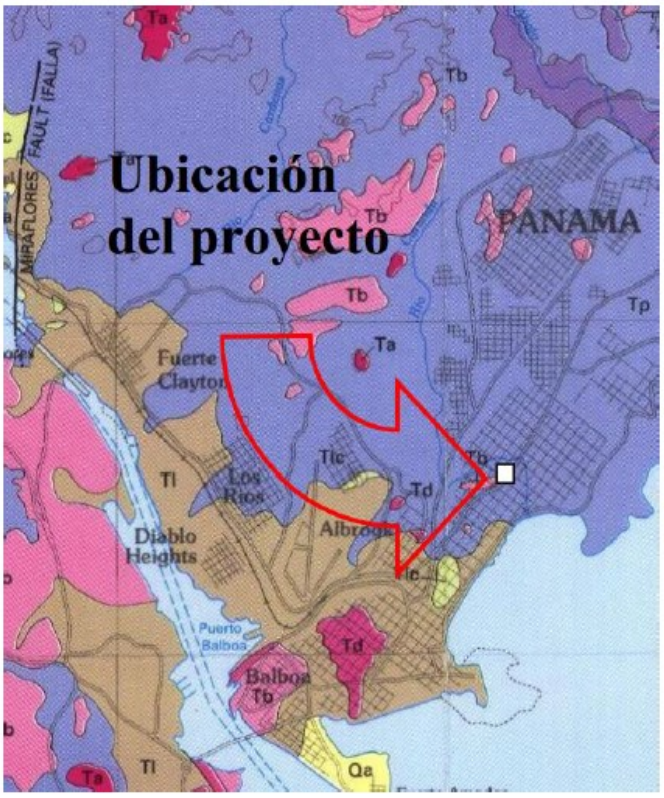
La inversión proyectada es de aproximadamente veinte millones ciento siete mil quinientos dólares ($20, 107,500.00).

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En el siguiente capítulo será realizada la descripción del ambiente físico donde será realizado el Proyecto. Se incluirá información correspondiente a la línea base: calidad de aire, ruido, olores, y existencia de cuerpos de agua, entre otros aspectos.

6.1. Formaciones geológicas regionales.

Figura 4 - Formaciones geológicas regionales



Fuente: Estudio geotécnico

Tomando como referencia el levantamiento geotécnico realizado, para el proyecto en estudio, el polígono se compone de la Formación Panamá (Tp), Oligoceno inferior a superior. Principalmente aglomerado. generalmente andesítico en tobas de grano-fino. Incluye conglomerado depositado por corrientes.

Estos materiales se encuentran en diversos grados de meteorización. El sitio presenta un perfil de meteorización gradual, típica en áreas de clima tropical: las rocas sanas a cierta profundidad se van convirtiendo en rocas cada vez más meteorizadas hacia la superficie, donde usualmente se presentan como suelos residuales completamente meteorizados.

Para mayor detalle, dirigirse a Anexo No. 7.

6.1.2. Unidades geológicas locales

El polígono se compone de la Formación Panamá (Tp), Oligoceno inferior a superior. Principalmente aglomerado. generalmente andesítico en tobas de grano-fino. Incluye conglomerado depositado por corrientes.

Para mayor detalle, dirigirse a Anexo No. 7.

6.1.3. Caracterización geotécnica

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. II.

6.2. Geomorfología

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. II.

6.3. Caracterización del suelo

Tomando como referencia la Investigación Geotécnica realizada por la empresa Ingenieros Geotécnicos, S.A., el área estudiada posee una estratigrafía conformada por una sucesión de niveles arcillosos o arcillo-limosos de una consistencia muy firme a dura. A una profundidad de aproximadamente 13.00 metros, se encuentra el nivel de estrato rocoso. En general, el área presenta un nivel freático a una profundidad de 8.00 metros.

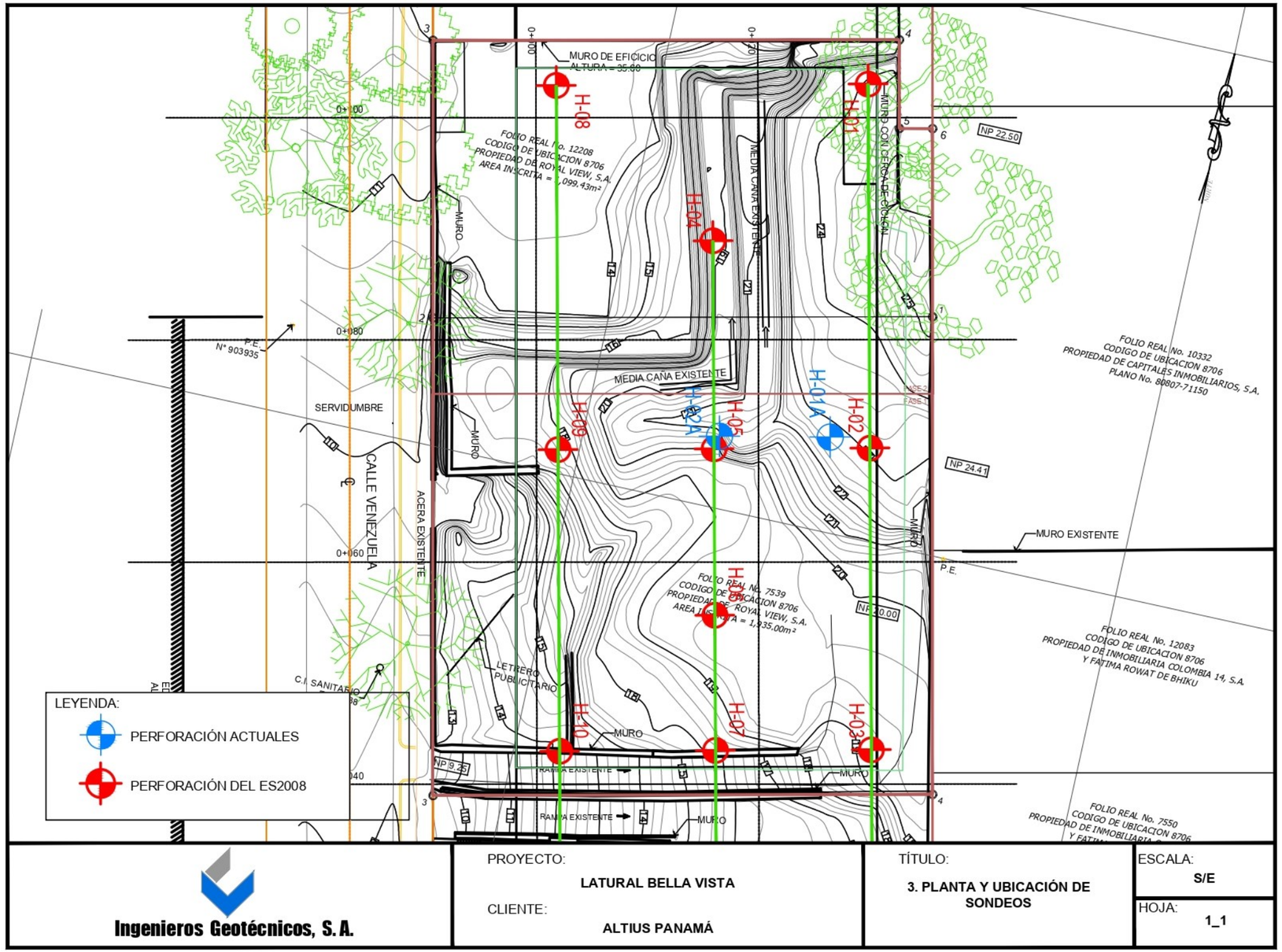
Se realizó el análisis de respuesta específico de sitio que reemplaza el uso de categorías para definir la amplificación sísmica. El resultado del cálculo se presenta como el espectro de diseño con un SDS = 0.7733 y SD1 = 0.2987.

Para este proyecto fueron realizadas doce (12) perforaciones con equipo mecánico. Las perforaciones se extendieron hasta la profundidad necesaria para identificar los materiales geológicos que inciden sobre el proyecto. A intervalos convenientes se realizaron pruebas de penetración estándar, para cuantificar la consistencia de los suelos en sitio.

En la imagen a continuación, se muestra la planta y la ubicación de sondeos.

Para mayor detalle, ver Anexo No. 7 (Investigación Geotécnica)

Figura 5 - Ubicación perforaciones estudio geotécnico



6.3.1. Descripción del uso del suelo

Tal como fue indicado en el punto 5.8, el área donde se desarrollará el proyecto es parte del plan de ordenamiento territorial denominado "**Revisión y Actualización al Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Polígono de Influencia de la Línea 1 del Metro de Panamá y su Extensión hasta Villa Zaíta"**, publicado mediante Resolución No. 530-2018 del lunes 10 de septiembre del 2018, en la cual el área del proyecto queda con una zonificación final con código "**Zona MP-RM3 C2**".

Ver Anexo No. 1 – Documentos legales.

6.3.2. Deslinde de propiedad

El Lote donde se desarrollará el proyecto, posee los siguientes linderos, desglosados por finca:

Finca 7539:

- **Norte:** Finca 12208, propiedad de Royal View, S.A.
- **Sur:** Finca 12212, Propiedad de Grand View Tower, S.A.
- **Este:** Edificio PH Cerromar y fincas 12083 y 7550, propiedad de Inmobiliaria Colombia 14, S.A. y Fátima Rowat de Bhiku
- **Oeste:** Calle Venezuela

Finca 12208:

- **Norte:** PH Lemon Tower
- **Sur:** Finca 7539, propiedad de Royal View, S.A.
- **Este:** Finca 11126, propiedad de Panama City Investment, L.L.C.
- **Oeste:** Calle Venezuela

6.3.3. Capacidad de uso y aptitud.

El área donde se desarrollará el proyecto es parte del plan de ordenamiento territorial denominado "**Revisión y Actualización al Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Polígono de Influencia de la Línea 1 del Metro de Panamá y su Extensión hasta Villa Zaíta"**, publicado mediante Resolución No. 530-2018 del lunes 10 de septiembre del 2018, en la cual el área del proyecto queda con una zonificación final con código "**Zona MP-RM3 C2**".

6.4. Topografía

El Lote donde se desarrollará el Proyecto, presenta una topografía pronunciada, debido a que se encuentra en una de las laderas del Cerro Mar. Por este motivo, el área cuenta con un desnivel de aproximadamente 14m de altura con respecto al nivel promedio de la calle Venezuela. Además de estas características, el área también cuenta con unos niveles de terracería previamente existentes, predominantes en el área de la Finca 12208 (Ver Anexo 2 Planos y Mapas).

6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000

En el anexo No. 2 del presente estudio se incluyen tanto el mapa de ubicación regional, al igual que el plano topográfico en donde pueden ser apreciadas las curvas de nivel del terreno y el volumen de masas que será manejado.

6.5. Clima

Tomando como referencia la clasificación climática de Köppen, la cual se encuentra basada en variables climáticas como las temperaturas medias mensuales, la temperatura media anual, las precipitaciones medias mensuales y la precipitación media anual. en Panamá, se han identificado dos zonas climáticas:

La Zona A:

Comprende los climas tropicales lluviosos en donde la temperatura media mensual de todos los meses del año es mayor de 18°C y el total anual de lluvia promedio es, en la mayoría de los casos, mayor de 1.000 mm.

En esta zona climática se desarrollan las plantas tropicales cuyos requerimientos son: mucho calor y mucha humedad, denominada zona de vegetación megaterma.

Dentro de esta zona se identifican tres tipos climáticos:

- Afi – Clima tropical muy húmedo: Su característica principal es que todos los meses son lluviosos (f). En general se dice que en el mes más seco llueve más de 60 mm, en promedio. Se localiza en la vertiente Atlántica panameña, particularmente en la provincia de Bocas del Toro y el Norte de Veraguas y la Comarca Ngöbe Buglé.
- Ami – Clima tropical húmedo: Este tipo climático está sujeto a la influencia de los vientos monzónicos (m). Sin embargo, como en Panamá esta condición no se manifiesta claramente, entendemos que la influencia es fundamentalmente debida a la estacionalidad de los vientos alisios. La Sabana Veragüense se incluye en este tipo de clima.
- Awi – Clima tropical de sabana: Es el tipo climático más seco (w) de la zona A, donde la precipitación anual promedio puede ser menor de 1.000 mm, como es el caso de la región denominada “Arco Seco”. Existe una estación seca bien definida, de 3 a 5 meses.

La Zona C:

Comprende los climas templados lluviosos en donde la temperatura media mensual del mes más cálido es mayor de 10°C y la temperatura media mensual del mes más frío es menor de 18°C, pero mayor de -3°C, en Panamá estos valores térmicos están en función de la altitud del lugar, por lo cual sólo se localizan en la Cordillera Central, entre Chiriquí y Bocas del Toro.

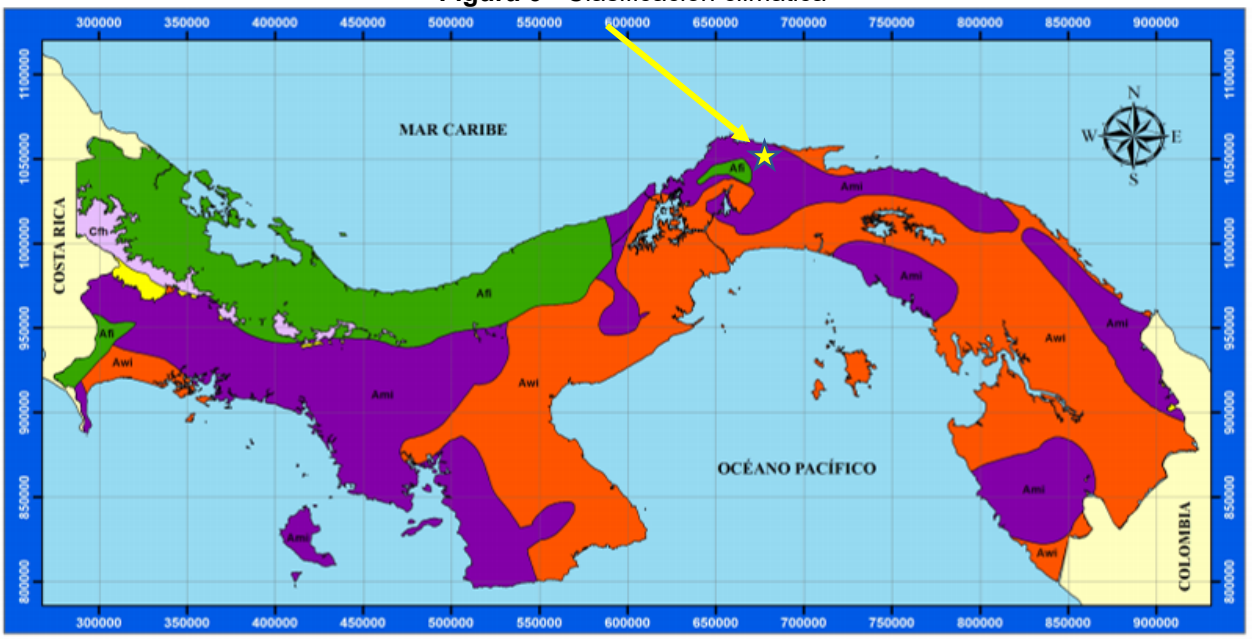
La precipitación anual promedio es mayor que un índice de sequedad, determinado por el valor de la temperatura media anual. En el caso de Panamá, la lluvia anual es mayor de los 1.000 mm. La vegetación característica de esta zona climática necesita calor moderado y suficiente humedad, pero generalmente no resiste los extremos térmicos o pluviométricos, las zonas que se distinguen son de vegetación mesoterma.

En nuestro país se reconocen dos tipos climáticos dentro de esta zona:

- Cfi – Clima templado muy húmedo: Igualmente se considera que todos los meses tienen lluvia promedio mayor de 60 mm. En la Comarca Ngöbe Buglé y en la parte norte del Corregimiento de Cerro Punta se destacan algunas áreas con este tipo de clima.
- Cwi – Clima templado húmedo: los meses de mayor precipitación son los del verano del hemisferio norte, con un período seco definido. Este clima caracteriza gran parte del Corregimiento de Cerro Punta.

Luego de evaluar la información existente, se puede concluir que el polígono a desarrollar se encuentra dentro de la zona Awi.

Figura 6 - Clasificación climática



Fuente: Hidromet

6.6. Hidrología

Dentro del área de influencia directa del proyecto, no se encuentran cuerpos de agua, por lo que este punto no aplica en el presente estudio.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

Tal como se menciona en el punto anterior, no se encuentran cuerpos de agua en el área de influencia directa del proyecto, por lo que este punto no aplica en el presente estudio. Sin embargo, en las medidas aplicables del Plan de Manejo Ambiental, el Promotor o Contratista a cargo del proyecto, se compromete a que todas sus actividades relacionadas al desarrollo de este proyecto no resulten en la contaminación de manera directa o indirecta de las aguas superficiales en el territorio nacional de la República de Panamá.

6.6.1.1. Caudales (máximos, mínimos y promedios anuales)

El presente punto no es aplicable, puesto que no existen cuerpos de agua dentro del área de influencia directa del proyecto.

6.6.1.2. Corrientes, mareas y oleajes

El presente punto no es aplicable, puesto que no existen cuerpos de agua dentro del área de influencia directa del proyecto.

6.6.2. Aguas subterráneas

Tomando como referencia la Investigación Geotécnica realizada por la empresa Ingenieros Geotécnicos, S.A., fueron realizadas doce (12) perforaciones con equipo mecánico. Las perforaciones se extendieron hasta la profundidad necesaria para identificar los materiales geológicos que inciden sobre el proyecto y su vez detectar el nivel freático. El área presenta un nivel freático a una profundidad aproximada de 8.00 metros.

6.6.2.1. Identificación de acuíferos

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. II.

6.7. Calidad del aire

Fue realizado un análisis de material particulado (PM-10), en un punto interno del área donde se desarrollará el proyecto. El equipo utilizado fue un medidor de emisiones de gases en tiempo real EPAS, número de serie 914055. El resultado del monitoreo realizado fue de **1.00 µg/m^{3}N**.

El resultado del monitoreo realizado se encuentra por debajo del promedio anual, por lo tanto, cumple con los límites establecidos en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición. Para mayores detalles sobre la medición y sus resultados ver informe de Línea Base en el Anexo No. 5. Mediciones Ambientales.

6.7.1. Ruido

Se realizó un ensayo de línea base de ruido ambiental en horario diurno, utilizando dos puntos de referencia:

- Punto 1:
  Frente a área de entrada de carga y descarga; RibaSmith y APADEA; cerca de calle 50.
- Punto 2:
  Frente a área de carga y descarga del RibaSmith, colindante con calle 45.

Los equipos utilizados fueron los siguientes:

- Sonómetro integrador tipo uno marca QUEST, serie BLG060001.
- Calibrador acústico marca 3M modelo AC300, serie AC300001167.
- Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Punto 1: 70.4 dBA
Punto 2: 69.5 dBA

Ambos puntos registraron un nivel de ruido por encima de límite normado, lo cual es habitual en la zona.

Las reglamentaciones aplicables son las siguientes:

Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:

- Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)
- Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)

Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:

Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así:

- Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.
- Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.
- Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.

Para mayores detalles sobre la medición y sus resultados ver informe de Línea Base en el Anexo No. 5. Mediciones Ambientales

6.7.2. Olores

Al momento de realizar las visitas al área del proyecto, no se percibieron malos olores. Sin embargo, es importante mencionar que, al momento de levantar las encuestas de percepción de la comunidad, uno de los problemas mencionados en la zona fueron los olores de basura en la calle y olores de leche dañada prevenientes del área de recepción del super mercado Riba Smith.

6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área

Al momento de realizar el levantamiento bibliográfico no fueron obtenidos antecedentes o registros de amenazas naturales sobre el área del Proyecto.

6.9. Identificación de sitios propensos a inundaciones

El polígono del proyecto no se encuentra catalogado como zona inundable.

6.10. Identificación de sitios propensos a erosión y deslizamiento

Tal como ha sido establecido anteriormente, la ejecución del proyecto contempla la nivelación de terreno a manera de evitar cualquier posible afectación a los futuros propietarios. Dicha nivelación cumplirá con los lineamientos aplicables y vigentes a la actividad.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En la siguiente sección, se describen las condiciones generales del ambiente biológico, observadas en el área del proyecto, especificando sus componentes de flora, fauna y ecosistemas.

7.1. Características de la flora

Por las características del área del proyecto, la vegetación se presenta en forma única en un tipo de combinación de especies y desarrollos que la caracterizan.

Con los trabajos de campo, fueron recopilados nombres de las especies existentes dentro del área del proyecto; este listado, arrojó un total de 16 especies de árboles y hierbas (Tabla a continuación).

Tabla 12 - Listado de especies identificadas en el alineamiento del proyecto.

Especie	Hábito de Crecimiento
Monstera sp.	Hierba
Lantana camara L.	Hierba
Muntingia calabura L.	Arbusto
Andira inermis (W.Wright) DC.	Árbol
Ficus benjamina L.	Árbol
Cecropia sp.	Árbol
Ficus sp.	Árbol
Albizia sp.	Árbol
Melicoccus bijugatus Jacq	Árbol
Vitis sp.	Hierba
Guapira sp.	Árbol
Serjania sp.	Hierba
Saccharum spontaneum L.	Hierba
Sphagneticola sp.	Hierba
Passiflora biflora Lam.	Hierba
Tabebuia sp.	Árbol

Fuente: Trabajos de campo Jorge Faisal Mosquera y Laurencio Martínez, febrero 2021.

El recorrido en el proyecto permitió definir las formas como se presenta la vegetación existente. Fue caracterizada en función a las características de sus especies considerando la composición y la estructura. Con la composición, nos referimos a las especies existentes y su hábito de crecimiento; la estructura, se refiere al desarrollo en crecimiento.

A continuación, se describen los tipos de vegetación existentes dentro del área del proyecto:

Vegetación Gramíneas

En la mayor parte del área del proyecto la ocupación por vegetación ha ocurrido con especies gramíneas y herbáceas varias. Las especies arbóreas a pesar de estar presentes no ocurren de manera contundente ni representan una vegetación arbórea, pues existen en el perímetro de la propiedad y mayormente el área está cubierta con gramíneas y herbáceas.

Fotografía 6 - Vistas de la Vegetación.



Fuente: Trabajos de campo Jorge Faisal Mosquera, febrero 2021.

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).

Para la obtención de información de la caracterización vegetal flora e inventario forestal se aplicaron técnicas de inventario forestal, las cuales contemplan la obtención de informaciones recopiladas de los diferentes árboles muestreados.

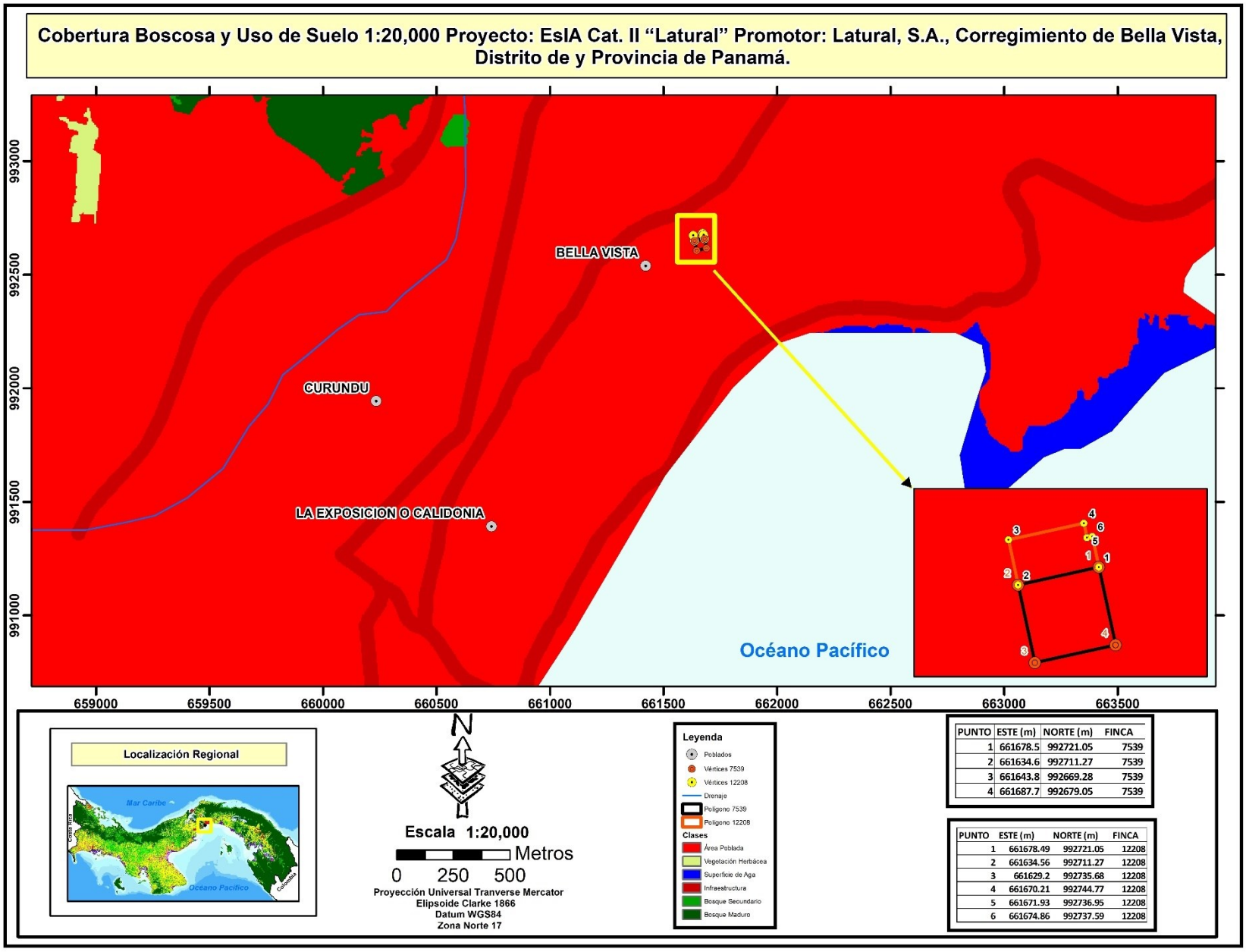
Apenas existe un individuo con diámetro superior a 10 cm: este individuo corresponde a la especie Ficus. Este individuo presenta un diámetro de 35 cm. O existe una formación arbórea o boscosa que permita aplicar técnicas de inventario forestal.

7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

La especie Tabebuia sp. es considerada vulnerable en nuestro país; sin embargo, es una especie ampliamente distribuida y en el proyecto ocurre como regeneración, es decir con diámetro reducido.

7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala 1:20,000

De acuerdo con el Mapa de Cobertura Vegetal elaborado por el Ministerio de Ambiente, dentro del polígono se pueden observar coberturas pertenecientes a infraestructuras.


Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 1:20,000 Proyecto: EsIA Cat. II "Latural" Promotor: Latural, S.A., Corregimiento de Bella Vista, Distrito de y Provincia de Panamá.
BELLA VISTA
CURUNDU
LA EXPOSICION O CALIDONIA
Océano Pacífico
993000
992500
992000
991500
991000
659000
659500
660000
660500
661000
661500
662000
662500
663000
663500
Localización Regional
Mar Caribe
Océano Pacífico
Escala 1:20,000
Metros
0 250 500
Proyección Universal Tranverse Mercator
Elipsoide Clarke 1866
Datum WGS84
Zona Norte 17
Leyenda
Poblados
Vértices 7539
Vértices 12208
Drenaje
Polígono 7539
Polígono 12208
Clases
Área Poblada
Vegetación Herbácea
Superficie de Aga
Infraestructura
Bosque Secundario
Bosque Maduro
PUNTO ESTE (m) NORTE (m) FINCA
1 661678.5 992721.05 7539
2 661634.6 992711.27 7539
3 661643.8 992669.28 7539
4 661687.7 992679.05 7539
PUNTO ESTE (m) NORTE (m) FINCA
1 661678.49 992721.05 12208
2 661634.56 992711.27 12208
3 661629.2 992735.68 12208
4 661670.21 992744.77 12208
5 661671.93 992736.95 12208
6 661674.86 992737.59 12208

7.2. Características de la fauna

Estas informaciones de fauna se basaron en observaciones e interpretaciones de las condiciones en campo y de la información disponible de fuentes secundarias, necesarias para conocer el estado actual dentro del área de influencia del proyecto. Es importante resaltar que en el área de influencia directa del proyecto se mantuvo influenciada por actividades antrópicas generadas por la construcción de algunas estructuras y se encuentra inmerso dentro del desarrollo urbano de la ciudad de Panamá, lo cual provoco una escasa biodiversidad de la zona.

Este hábitat se mantiene muy perturbado en cuanto a su composición florística y faunística a lo largo del área de influencia directa del proyecto; razón por lo cual realizaremos la descripción de la fauna asociada para cada tipo de cobertura indistintamente a que punto de muestreo se trate.

En caso fortuito que, durante las actividades de desarrollo del proyecto, se llegue a encontrar un espécimen de fauna, se aplicaran los protocolos del Plan de Rescate de Fauna, adjunto en este informe (Ver Anexo 8 Plan de Rescate de Fauna).

Fotografía 7 - Búsqueda generalizada de presencia de fauna (animales, huellas, heces, rastros, marcas)



Fuente: Trabajo de campo del especialista en fauna silvestre José Rincón.

RIQUEZA DE ESPECIES:

Es importante mencionar que la mayoría de las especies hacen uso del área como albergue temporal y no residen en ella. Esto ocurre principalmente con las aves que son las que dominan el área.

Como resultado del muestreo de campo entrevistas y revisión bibliográfica se registró un total de 18 especies entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios distribuidos en 17 familias y 10 órdenes (Tabla 7-1). El grupo de las aves resultó con la mayor representatividad con 10 especies (55.6 %), como es de esperarse el orden Passeriformes agrupo la mayor diversidad con cuatro familias y cuatro especies.

Le siguen el grupo de los reptiles con cuatro (4) especies lo cual representa el 22.2 % de las especies registradas; distribuidas en tres (3) familias y un (1) orden.

El grupo de los anfibios y mamíferos registraron solamente dos (2) especies siendo las menos diversas (11.1%).

Tabla 13 - Riqueza de Especies de Fauna Determinada en el

Grupos	Orden	Familia	Especie	% de Especies
Mamíferos	2	2	2	11.1
Aves	6	10	10	55.6
Reptiles	1	3	4	22.2
Anfibios	1	2	2	11.1
Total	**10**	**17**	**18**	**100.0**

Fuente: Análisis de datos del especialista en fauna silvestre José Rincón.

MAMÍFEROS:

Los muestreos realizados a lo largo del área de influencia directa del proyecto, donde el hábitat predominante es la vegetación herbácea con árboles dispersos, el cual se encuentra muy alterado producto de la urbanización de esa parte de ciudad. Esta zona no brinda hábitat adecuados para mantener poblaciones de mamíferos silvestres. Producto de esto

en la zona solo se observó la presencia de dos especies de mamíferos silvestre como lo son la zorra común (*Didelphis marsupialis*) y la ardilla (*Sciurus granatensis*). Especies éstas que acostumbran a encontrarse en bosque secundario y áreas intervenidas (Reid 1997), comunes en herbazales, rastrojos y claros de bosque secundario (Handley 1966, Méndez 1993, Reid 1997), como los existentes en el área del proyecto.

Fotografía 8 - Evidencias de mamíferos observados. Ardilla (Sciurus variegatodes)



Fuente: Fotografías tomadas en el área del proyecto por Jorge Faisal Mosquera y José Rincón.

Tabla 14 - Lista de Mamíferos total registrados en el área de estudio

Categoría Taxonómica	Nombre común	Tipo de Registro	Hábitat	Categoría de Conservación
O. DIDELPHIMORPHA				
Didelphidae				
Didelphis marsupiales	Zorra común	B, E	VH	-
O. RODENTIA				
Sciuridae				
Sciurus granatensis	Ardilla colorada	O	VH	

Nomenclatura: TIPO DE REGISTRO: B= Bibliográfico; O= Observación directa en campo; R= Rastro; E= Entrevista a moradores. HÁBITAT: VH= vegetación herbácea con árboles dispersos. 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. ENDÉMICAS: PA= Panamá. Arreglo taxonómico según Wilson & Reeder (2005).

Fuente: Análisis y registro de datos de campo y bibliografía del especialista en fauna silvestre José Rincón.

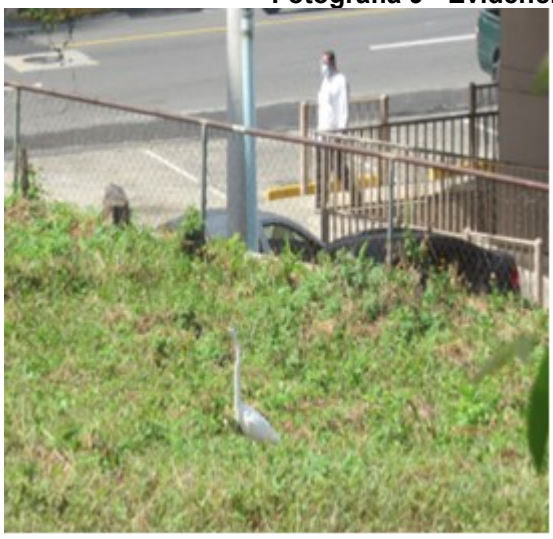
AVES:

Mediante los diversos métodos de registro empleados, se detectó para el grupo de las aves un total de 10 especies, 10 familias y seis órdenes, siendo el orden Passeriformes el que agrupo la mayor cantidad de familias con cuatro (4) y cuatro (4) especies.

Las aves resultaron ser el grupo con mayor número de especies debido a ciertas características ecológicas, como son su amplio rango de adaptación a hábitat y de gremios alimentarios. De acuerdo con la descripción de hábitos y costumbres documentada para las aves de Panamá por Ridgely y Gwynne (1993), gran parte de las especies encontradas en el área de estudio presentan una preferencia o adaptabilidad por hábitat perturbados como es el caso del gallinazo (*Coragyps atratus)*, el carpintero común (*Malanerpes rubricapillus*), la tortolita (*Columbina talpacoti*) y el bienteveo común (*Pitangus sulphuratus*).

Fueron encontradas durante los muestreos especies con diferentes hábitos alimenticios frugívoros y granívoros como las palomas (Columbidae), carnívoras (Accipitridae**)** y carroñeras (Cathartidae). Entre otras especies registradas se pueden mencionar la garza grande (*Ardea alba*), el perico barbinaranja (*Brotogeris jugularis*) y el caracará (*Milvago chimachima*) entre otras.

Fotografía 9 - Evidencias de aves observadas



Garza blanca (*Ardea alba*)



Mirlo pardo (*Turdus grayi*)

Fuente: Fotografías tomadas en el área del proyecto por Jorge Faisal Mosquera y José Rincón.

Con relación a las especies migratorias, durante nuestro trabajo de campo no se registraron especies migratorias.

Tabla 15 - Listado de aves total registradas en el área del proyecto

Categoría Taxonómica	Nombre común	Tipo de Registro	Hábitat	Categoría de Conservación
O. PELEANIFORME				
Ardeidae				
Ardea alba	Garza blanca	B, O	VH	-
Cathartidae				
Coragyps atratus	Gallinazo	O	VH	-
O. ACCIPITRIFORME				
Falconidae				
Milvago chimachima	Caracara amarillo	O		AII
O. COLUMBIFORMES				
Columbidae				
Columbina talpacoti	Tortolita	O	VH	
O. PSITTACIFORMES				
Psittacidae				
Brotogeris jugularis	Perico barbinaranja	B, O		VU_{PMA}, AII
O. PICIFORMES				
Picidae				
Melanerpes rubricapillus	Carpintero	O	VH	-
O. PASSERIFORMES				
Tyrannidae				
Pitangus sulphuratus	Bienteveo común	O	VH	-
Thraupidae				

Categoría Taxonómica	Nombre común	Tipo de Registro	Hábitat	Categoría de Conservación
Ramphocelus dimidiatus	Sangre de toro	B, O		-
Turdidae				
Turdys grayi	Mirlo pardo	O	VH	
Fringillidae				
Euphonia luteicapilla	Eufonia coroni amarilla	B, O	VH	

Nomenclatura: TIPO DE REGISTRO: B= Bibliográfico; O= Observación directa en campo; E= Entrevista a moradores. HÁBITAT: VH= vegetación herbácea con árboles dispersos. 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).

Fuente: Análisis y registro de datos de campo y bibliografía del especialista en fauna silvestre José Rincón.

REPTILES:

La riqueza de especies para el grupo de los reptiles estuvo dada en cuatro (4) especies comprendidas en tres (3) familias y un (1) orden; lo cual represento el 22.2 % de la diversidad de la zona. Entre las especies de reptiles registradas podemos mencionar la lagartija *Norops lemurinus*, los borrigeros *Ameiba festiva* y *Ameiba cuadrilineata*, entre otras.

Fotografía 10 - Evidencias de reptiles observados



Lagartija (*Norops lemunirus*)

Fuente: Fotografías tomadas en el área del proyecto por José Rincón.

Tabla 16 - Listado de reptiles total registradas en el área del proyecto

Categoría Taxonómica	Nombre Común	Tipo de Registro	Hábitat	Categoría de Conservación
Orden Squamata				
Sub Orden Sauria				
Sphaerodactylidae				
Gonatodes albogularis	Limpia casa	B, O	VH	LC UICN
Teiidae				
Ameiva festiva	Borriguero	O	VH	LC UICN
Ameiva cuadrilineata	Borriguero	O	VH	_
Dactyloidae				
Norops lemurinus	Lagartija	O	VH	_

Nomenclatura: TIPO DE REGISTRO: B= Bibliográfico; O= Observación directa en campo; R= Rastro; E= Entrevista a moradores. HÁBITAT: VH= vegetación herbácea con árboles dispersos. 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. ENDÉMICAS: PA= Panamá. Arreglo taxonómico del consultor según Köhler (2008 y 2011).

Fuente: Análisis y registro de datos de campo y bibliografía del especialista en fauna silvestre José Rincón.

ANFIBIOS:

La diversidad de anfibios registrada durante el muestreo correspondió a dos (2) especies distribuidas en dos (2) familias y un orden. Las condiciones de hábitat en el polígono del proyecto se encuentran muy alterados razón por lo cual las poblaciones son muy escasas.

Entre las especies registradas podemos mencionar el sapo común (*Rhinella marina*) y la tungara (*Engystomops pustulosus*) especies características de bosques secundarios alterados y herbazales.

Fotografía 11 - Evidencias de anfibios observados



Sapo común (*Rinella marina)*

Fuente: Fotografías tomadas en el área del proyecto por José Rincón.

Tabla 17 - Lista de anfibios total del área de estudio

Categoría Taxonómica	Nombre Común	Tipo de Registro	Hábitat	Categoría de Conservación
O. Anura				
Bufonidae				
Rhinella marina	Sapo común	O	VH	LC
Leiuperidae				

Categoría Taxonómica	Nombre Común	Tipo de Registro	Hábitat	Categoría de Conservación
Engystomops pustulosus	Tungara	O	VH	LC

Nomenclatura: TIPO DE REGISTRO: B= Bibliográfico; O= Observación directa en campo; R= Rastro; E= Entrevista a moradores. HÁBITAT: VH= vegetación herbácea con árboles dispersos. 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. ENDÉMICAS: PA= Panamá. EB= endémica BINACIONAL. Arreglo taxonómico del consultor según Köhler (2008 y 2011).

Fuente: Análisis y registro de datos de campo y bibliografía del especialista en fauna silvestre José Rincón.

HÁBITAT CON MAYOR RIQUEZA DE ESPECIES:

Los resultados anteriormente descritos son agrupados con el fin de mostrar la distribución de las especies en los diferentes hábitats identificados en el área de influencia directa del proyecto. En base a este análisis se observa que, en el polígono de proyecto solo registramos un solo tipo de hábitat razón por lo cual es posible se deba la muy baja diversidad de la zona, esto aunado al grado de intervención que presenta la zona

7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción

Basados en la Resolución No. DM-0657-2016, en el país existen 574 especies consideradas bajo amenaza, de las cuales en nuestro trabajo se reporta una (1) sola especie, lo que representa el 0.17 % de las especies reportadas. La especie registrada en nuestro trabajo correspondió al grupo de las aves.

Especies Endémicas

Durante los muestreos realizados para este EIA, no se registró ninguna especie endémica.

Especies Amenazadas

Con base al listado de la Resolución No. DM-0657-2016, de las 117 especies reportadas en el área de estudio, se detectó una (1) especies protegidas por alguna categoría de

conservación, considerada vulnerables (VU), para Panamá la especie de periquito barbinaranja (*Brotogeris jugularis*). A p0esar de ser registrada la especie no reside en el área; fue observada pasando por la misma.

Por otro lado, de las especies registradas en nuestro trabajo no se reporta ninguna especie incluida en la lista actualizada del Libro Rojo de UICN 2019.

Otra herramienta internacional para la protección de la fauna silvestre es la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (www.cites.org). Dicha Convención, se encarga de orientar y regular el comercio internacional de las especies de fauna y flora incluyéndolas, de acuerdo con el grado de amenaza en que se encuentren, en tres Apéndices: I, II y III.

En el área del proyecto se registró una sola especie en estos apéndices, en este caso el periquito barbinaranja (*Brotogeris jugularis*) que se encuentra incluido en el apéndice II de CITES.

Tabla 18 - Estado de Protección de los Vertebrados Terrestres

Grupos	Resolución DM-0657-2016*			CITES Apéndices			UICN **		
	VU	CR	EN	I	II	III	VU	DD	LC
Mamíferos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aves	1	-	-	-	1	-	-	-	-
Reptiles	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfibios	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	**1**	**-**	**-**	**-**	**1**	**-**	**-**	**-**	**-**

Nomenclatura:

*Especies en Peligro de Extinción para Panamá (Resolución DM-0657-2016). VU: vulnerable, CR= peligro crítico; EN: endémica.

**: IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 2020. VU: vulnerable, DD: datos deficientes, LC: preocupación menor.

**Apéndice CITES; AI, AII, AIII.

Fuente: Análisis y registro de datos de campo y bibliografía del especialista en fauna silvestre José Rincón.

7.3. Ecosistemas frágiles

No existen ecosistemas frágiles en el área del proyecto o en sitios aledaños. el ecosistema existente es compuesto por gramíneas y herbáceas con presencia de arbóreas comunes. No se logra conformar un ecosistema frágil.

7.3.1. Representatividad de los ecosistemas

El ecosistema en el área del proyecto es producto del no uso del área; es decir que luego del uso u ocupación por actividades humanas. y luego su remoción, se ha desarrollado y mantenido la vegetación gramínea con especies herbáceas comunes. El ecosistema del área del proyecto no puede ser considerado representativo debido a que no es representado por una vegetación natural compuesta por especies de carácter especial.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Este capítulo resume las condiciones socioeconómicas y culturales en el área del proyecto, ubicada en la provincia de Panamá, distrito de Panamá, corregimiento de Bella Vista, fundado mediante el Decreto Alcaldicio No. 12 del 12 de junio de 1930 y que limita al norte con los corregimientos de Bethania y Pueblo Nuevo; al sur, con la Bahía de Panamá; al este, con el corregimiento de San Francisco y al oeste, con los corregimientos de Calidonia y Curundú.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes

La estructura agraria describe la relación de la tenencia, concentración y uso de la tierra en una región, en un país o en un área determinada, de igual forma al uso y aprovechamiento que hace el ser humano de la tierra que posee.

En este sentido podemos señalar que hacia 1920, el distrito de Panamá poseía montes y algunas explotaciones agropecuarias; se extendían amplias planicies palustres cubiertas de

hierbas, al igual que marismas colonizadas por manglares. Sin embargo, pronto se abrieron carreteras, se multiplicaron las explotaciones de ganadería extensiva y se crearon nuevos asentamientos humanos y en la década de los años 50 la ciudad de Panamá empezó su expansión hacia centro y hacia el este con vigor, dando lugar a urbanizaciones novedosas. (McKay, 2004).

Durante los años 20 en la ciudad de Panamá, emergió la construcción de los primeros suburbios, promovida inicialmente por los grupos de mayores ingresos. El predio rústico conocido como Bella Vista, comprendía la parte final del barrio de Calidonia delimitado hacia el norte con el puente sobre la quebrada de Tumba Muerto, hacia el este con playa Los Cocales sobre la bahía de Panamá y hacia el sur, con una vía en dirección al Camino de las Sabanas. En 1927 y 1928, al mismo tiempo que se planeaba la extensión de Bella Vista, se planificó la urbanización Altos de Bella Vista, hoy La Cresta. Los terrenos formaban parte de una finca propiedad de Manuel José Hurtado, se distribuyeron para la urbanización El Cangrejo, Barrio Obrero y el Campus de la Universidad de Panamá. Las obras terminaron en 1932 y mediante la creación de este corregimiento se estrenaron nuevas formas de diseñar un tipo particular de ciudad, explotar el suelo, comercializar la vivienda y para la participación de la inversión privada en una etapa incipiente de organización gubernamental del país, en la cual el corregimiento de Bella Vista ha forjado en parte, el carácter e identidad del centro, así como de la periferia de la ciudad de Panamá. (Rodríguez, 2020).

Actualmente, según el VII Censo Nacional Agropecuario en la provincia de Panamá el 39.67% de la superficie de las explotaciones agropecuarias no poseen título de propiedad. Por su parte, en el distrito de Panamá es el segundo de la provincia de Panamá, después de Chepo, con mayor superficie de explotaciones agropecuarias, y está compuesto por veinticuatro corregimientos, de los cuales los corregimientos más pequeños y con menor dedicación agropecuaria, son: San Felipe, El Chorrillo, Santa Ana, Curundú, Bethania, Bella Vista, Pueblo Nuevo, San Francisco, Parque Lefevre y Río Abajo. (INEC, 2011)

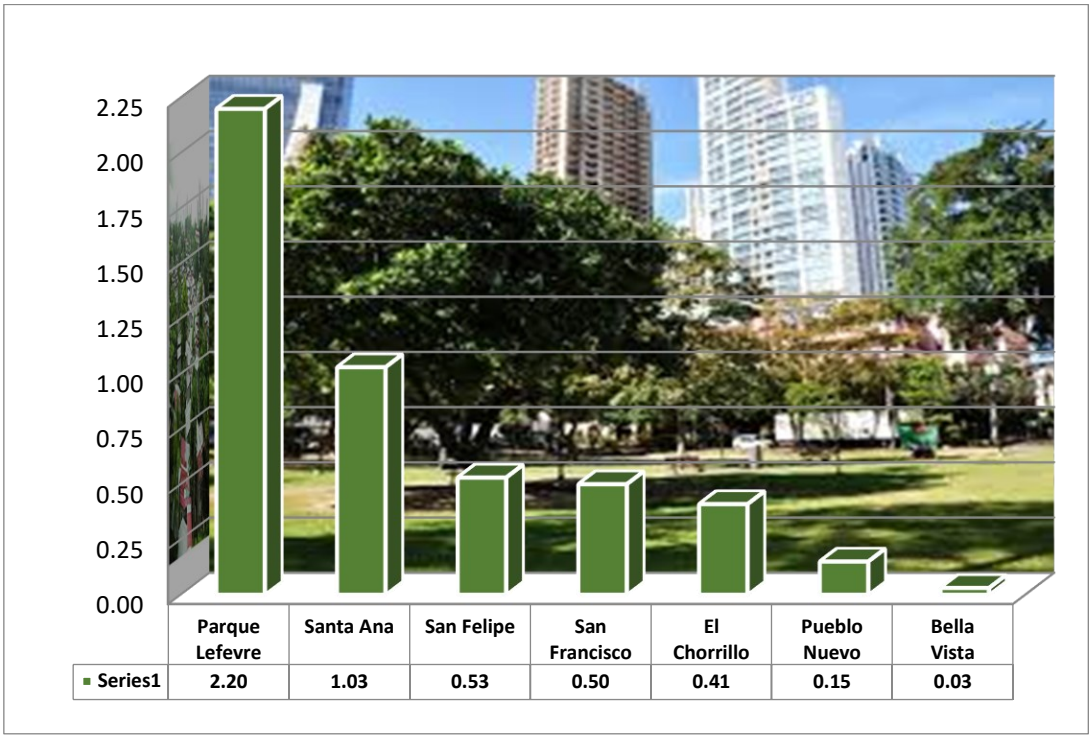
En Bella Vista existen apenas 0.3 hectáreas destinadas a explotaciones agropecuarias para autoconsumo, las cuales poseen título de propiedad. El resto de sus tierras son actualmente

utilizadas para actividades residenciales y comerciales. La casi inexistencia explotaciones agropecuarias en el corregimiento, se explica por un uso distinto de la tierra, en correspondencia a su desarrollo urbano actual. Estos datos se desprenden el Cuadro y Gráfica a continuación.

Tabla 19 - Superficie de las explotaciones agropecuarias en el distrito de Panamá, según Corregimiento: Año 2011

Distrito y corregimiento	Superficie en hectáreas		
	Total	Ocupadas	
		Con título	Sin Título
Total	2,698,841.19	1,310,947.50	656,025.65
Panamá	387,964.39	188,897.78	128,812.71
Panamá	75,170.69	55,430.00	12,405.82
San Felipe	0.53	0.53	0.00
El Chorrillo	0.41	0.41	0.00
Santa Ana	1.03	0.03	1.00
Curundú	5.11	5.11	0.00
Betania	10.71	6.90	3.81
Bella Vista	**0.03**	**0.03**	**0.00**
Pueblo Nuevo	0.15	0.15	0.00
San Francisco	0.50	0.50	0.00
Parque Lefevre	2.20	0.05	2.15
Río Abajo	2.73	2.73	0.00
Juan Díaz	75.98	73.29	2.61
Pedregal	1,224.13	1,115.41	56.74
Ancón	343.48	110.86	232.62
Chilibre	11,457.58	4,818.00	6,019.11
Las Cumbres	1,469.44	1,066.19	333.55
Pacora	30,572.23	26,129.05	2,392.13
San Martín	8,926.89	3,681.12	2,479.98
Tocumen	5,385.36	4,333.07	39.09
Las Mañanitas	1,288.67	868.31	309.93
24 de Diciembre	3,192.19	2,475.06	77.75
Alcalde Díaz	8,216.15	7,789.72	414.80
Ernesto Córdoba C.	2,995.19	2,953.48	40.55
Fuente: INEC, Censo Nacional Agropecuario, 2011.			

Gráfico 1 - Superficie de las explotaciones agropecuarias en el distrito de Panamá, según Corregimiento: Año 2011



Fuente: INEC, Censo Nacional Agropecuario, 2011.

8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo)

Hace diez años, de acuerdo con el IX Censo Nacional de Población y Vivienda del 2000, la población total de analfabetas de la República era de 168,140 personas, un 7.6% de la población total. (INEC, 2000). Las oportunidades de estudio en la última década mejoraron fundamentalmente para los distritos, ya que para el 2010, este porcentaje disminuyó a 5.5%, aproximadamente ciento cuarenta y ocho mil setecientos cuarenta y siete (148,747) personas. (INEC, 2010)

Para el 2000 la provincia de Panamá registraba una población analfabeta del 2.8%, a nivel del distrito de Panamá el índice fue del 1.89%. En la actualidad, en la provincia de Panamá, también existe una mejoría en cuanto al porcentaje de analfabetismo si comparamos los resultados del Censo de 2010, en los que se reportó un 2.0%. A nivel provincial los distritos que están más cerca de la capital tienen los mejores niveles de escolaridad, como Panamá, San Miguelito, Arraiján y Chorrera, mientras que los más alejados presentan desventajas

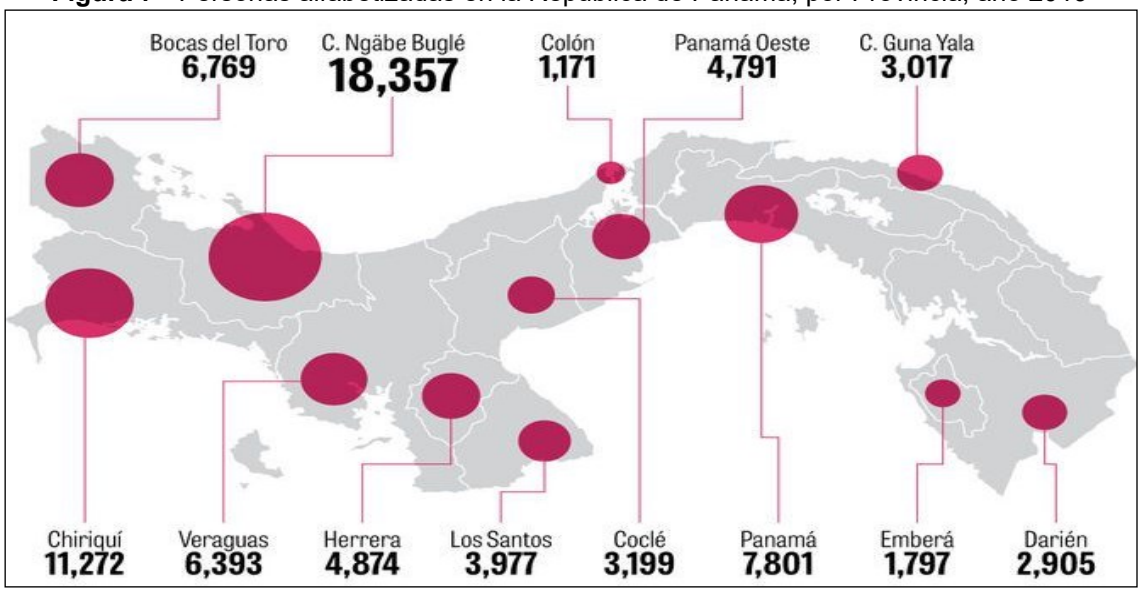
como es el caso de Chimán, Chepo y Capira. Por su parte en el distrito de Panamá, por cada 100 habitantes de 10 años y más de edad, el 1.60% son analfabetas, mientras que a nivel nacional esta relación alcanza 5.5 analfabetas por cada 100 habitantes. Los altos índices de analfabetismo están directamente relacionados como los altos niveles de pobreza, la falta de empleos, la dificultad de adecuadas vías de acceso y a la falta de mayor cobertura de este servicio.

Tabla 20 - Población Alfabeta Y Analfabeta de la provincia y distrito de Panamá y corregimiento de Bella Vista: Censo 2010.

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO	Población				
	Total	De 10 años y más edad			Alfabeta
		Total	Menor de 3er° primaria	Analfabeta	
Total país	3,405,813	2,751,142	131,602	148,747	2,602,395
Proporción	**100.0%**	**80.8%**	**4.8%**	**5.5%**	**94.5%**
Prov. Panamá	1,713,070	1,400,568	54,381	27,841	1,372,727
Proporción	**100.0%**	**81.8%**	**3.9%**	**2.0%**	**98.0%**
Dist. Panamá	880,691	717,811	23,991	11,401	703,352
Proporción	**100.0%**	**81.5%**	**2.7%**	**1.6%**	**98.0%**
Correg. Bella Vista	30,136	27,341	301	132	27,209
Proporción	100%	91%	1.1%	0.5%	99.5%
Fuente: CNPV 2010 del INEC.					

Más recientemente, datos estadísticos del Ministerio de Desarrollo Social (MIDES, 2019), en los últimos 12 años (2007-2019), Panamá logró reducir en un 50% el número de personas que no sabe leer y escribir, al pasar de 148 mil 140 analfabetas a 72 mil 424, ya que se ha alfabetizado a 76 mil 323 personas a través del programa “Yo sí puedo”, creado en 2007. El reporte muestra que la región en la que mayor impacto ha tenido el programa es la comarca Ngäbe Buglé, en donde para el censo de 2010 se registraba el mayor número de analfabetas (30 mil 864). De ese total, en la última década se alfabetizaron 18 mil 357 personas, se espera que al 2020 el porcentaje de personas analfabetas en el país caiga a un 3.3.%.

Figura 7 - Personas alfabetizadas en la República de Panamá, por Provincia, año 2019



Fuente: La Prensa (Sept.,2019)

Específicamente en el corregimiento de Bella Vista, el 99.45% (23,808) de la población de 10 años y más es Alfabeta, en tanto que apenas el 0.55% es analfabeta, alcanzando para el 2010 un total de 132 personas que no saben ni leer ni escribir, de las cuales 72 son mujeres y 60 hombres, en su mayoría mayores de 50 años. El nivel de alfabetismo del corregimiento de Bella Vista es mayor que el provincial y más alto que el registrado en distrito de Panamá, lo que representa un alto porcentaje de alfabetismo y avance de este corregimiento.

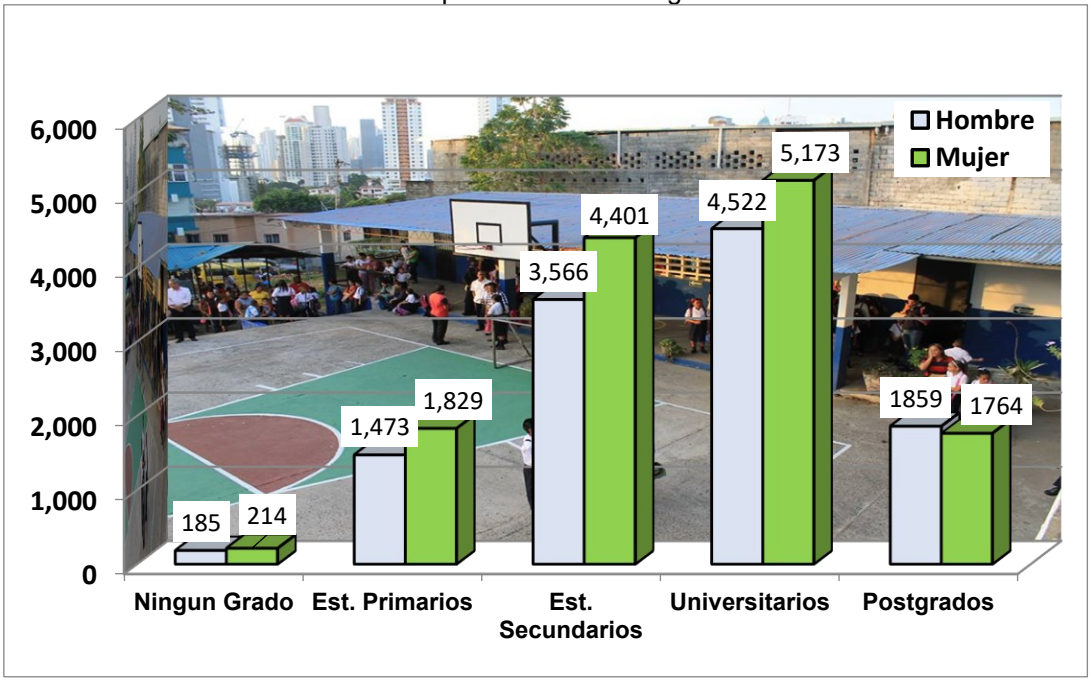
En la dimensión educativa y nivel de instrucción de la población del corregimiento de Bella Vista, aproximadamente el 10.45% del total de la población de 10 y más años posee solo estudios primarios, un 29.35% posee estudios secundarios y un destacado 37.93% posee estudios universitarios. En la relación por sexo, en todos los casos de estudios secundarios completos y universitarios la cantidad de mujeres es superior a la de los hombres. A diferencia de los estudios de postgrados, maestrías y doctorados, en los cuales los hombres se destacan. Fenómeno este que se asemeja al comportamiento a nivel nacional, en cuanto a que la deserción masculina inicia en la secundaria y se acentúa en la universidad, datos que se aprecian gráficamente en Cuadro y la Gráfica a continuación. A nivel del Distrito el incremento registrado fue de 3 escuelas. Durante el año escolar del 2007 en el distrito de

Panamá existían 240 escuelas de educación primaria que totalizaban unas 2678 aulas y 128 escuelas de educación Premedia y media que totalizaban unas 2180 aulas.

Tabla 21 - Nivel de instrucción del distrito de Panamá y corregimiento de Bella Vista, por sexo según nivel de instrucción: censo 2010

NIVEL DE INSTRUCCIÓN	PANAMA			BELLA VISTA			%
	Total	Hombre	Mujer	**Total**	Hombre	Mujer	
Ningún grado	28,725	13,604	15,121	399	185	214	1.56%
Preescolar	24,206	12,464	11,742	590	289	301	2.31%
Algún grado de Primaria	200,419	101,559	98,860	2,671	1,162	1,509	10.45%
Algún grado de Secundaria	341,374	170,997	170,377	7,502	3,101	4,401	29.35%
Algún año de Universidad	141,333	62,022	79,311	9,695	4,522	5,173	37.93%
Especialidad (postgrado)	7,191	3,036	4,155	655	346	309	2.56%
Maestría	20,156	9,008	11,148	2488	1203	1285	9.73%
Doctorado	2,780	1,696	1,084	480	310	170	1.88%
Superior no universitaria	13,431	6,415	7,016	677	313	364	2.65%
Algún grado Vocacional	16,047	8,737	7,310	181	80	101	0.71%
Enseñanza especial	2,163	1,179	984	41	22	19	0.16%
No declarado	5,523	2,815	2,708	182	96	86	0.71%
Total	**803,348**	**393,532**	**409,816**	**25,561**	**11,629**	**13,932**	**100.00%**
Fuente: CNPV 2010 del INEC.							

Gráfico 2 - Nivel de estudios de la población del corregimiento de Bella Vista: año 2010



Fuente: CNPV 2010 del INEC.

8.2.1. Índices demográficos, sociales y económicos.

a. Características demográficas

La población total en el país ha crecido notablemente durante los últimos 10 años, en el año 2000, la población fue de 509,848 personas más que en 1990, el crecimiento poblacional aumentó y al 2010 se estimó que Panamá tenía una población de 3,405,813 habitantes, distribuidos en un territorio de 74,177.33 km^2 con una densidad poblacional promedio de 45 habitantes por km^2. La provincia de Panamá tiene una superficie de 11,951.8 km^2, representando el 15.82% de toda la superficie del país. La densidad poblacional aumenta sustancialmente en la provincia de Panamá, habitada por 1,713,070 es decir el 7% de la población nacional tiene una densidad poblacional de 151.7 Hab/Km², en una superficie total de 11,289.40 Km^2. (Ver Cuadro a continuación).

Tabla 22 - Superficie, población y densidad de población en la provincia de panamá: censos de 1990 a 2010

Lugar	Superficie (Km²)	Población			Densidad (hab. por Km²)		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
TOTAL PAÍS	**74,177.3**	**2,329,329**	**2,839,177**	**3,405,813**	**31.4**	**38.3**	**45.9**
Provincia de Panamá	11,289.4	1,072,127	1,388,357	1,713,070	95.0	123.0	151.7
Distrito de Panamá	2,031.2	584,803	708,438	880,691	287.9	348.8	433.6
Bella Vista	4.8	24,986	28,421	30,136	5,164	5,874	6,229
Fuente: INEC, Censos Nacionales de Población y Vivienda, 1990, 2000 y 2010.							

Con respecto al distrito de Panamá, se evidencia la alta concentración poblacional correspondiente a una densidad de 433.6 Hab/Km². En referencia al corregimiento de Bella Vista, los 30,136 habitantes de sus comunidades se distribuyen en superficie de apenas 4.8 Km², lo que trae como consecuencia una alta concentración, ya que su población total ha ido aumentando durante las últimas décadas y con ella su densidad de 5,874 habitante por Km² en el 2000 a 6,229 habitantes en el 2010. A lo interno del distrito de Panamá, los corregimientos con mayores tasas de crecimiento en el 2010 fueron según su orden para el 2010: Ancón (166%) y Chilibre (33.3%) y los de menor crecimiento son: Santa Ana, San Martí y San Felipe, incluyendo el corregimiento de Bella Vista. Los datos se aprecian en el Cuadro y Gráfica a continuación.

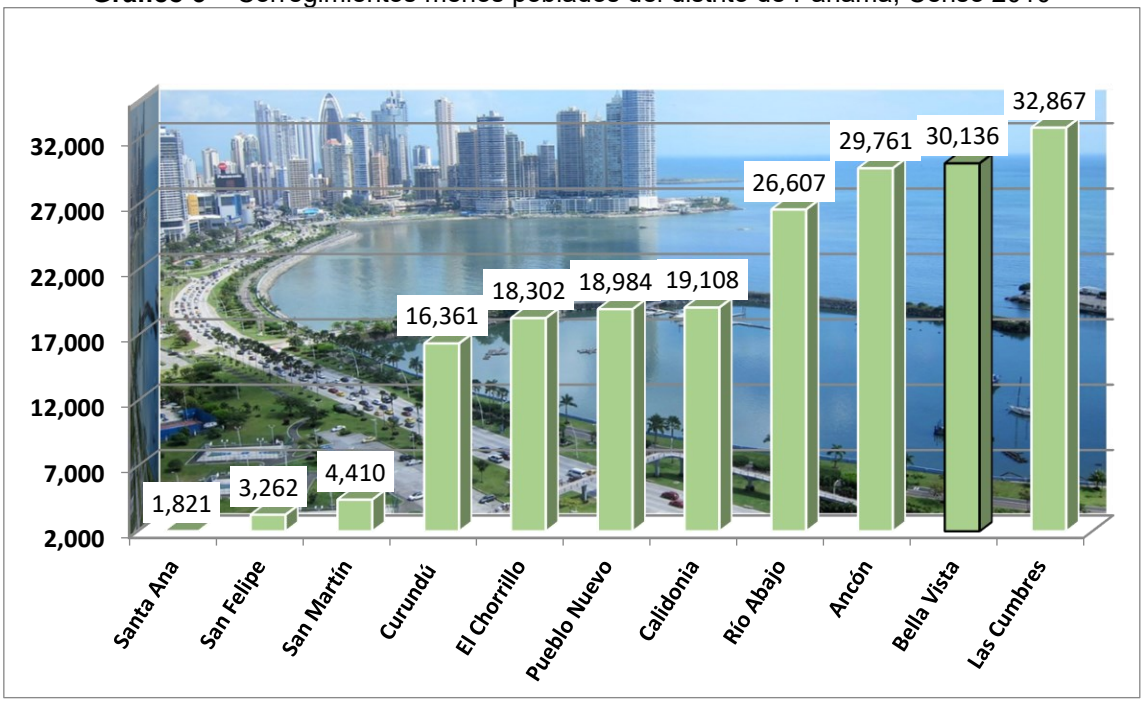
Tabla 23 - Población del distrito de Panamá, por corregimiento: censos 2000 y 2010.

Corregimientos	2000	2010	Proporción	Tasa de Crecimiento
Total del Distrito	708,438	880,691	100%	24.31%
Santa Ana	21,098	1,821	0.21%	-91.37%
Las Cumbres	92,519	32,867	3.73%	-64.48%
San Felipe	6,928	3,262	0.37%	-52.92%
El Chorrillo	22,632	18,302	2.08%	-19.13%
Pacora	61,549	52,494	5.96%	-14.71%
Curundú	19,019	16,361	1.86%	-13.98%
Tocumen	83,187	74,952	8.51%	-9.90%
Río Abajo	28,714	26,607	3.02%	-7.34%
Calidonia	19,729	19,108	2.17%	-3.15%
Parque Lefevre	37,136	36,997	4.20%	-0.37%
Betania	44,409	46,116	5.24%	3.84%
Pueblo Nuevo	18,161	18,984	2.16%	4.53%
Bella Vista	***28,421***	***30,136***	***3.42%***	***6.03%***
Pedregal	45,801	51,641	5.86%	12.75%
Juan Díaz	88,165	100,636	11.43%	14.15%

Corregimientos	2000	2010	Proporción	Tasa de Crecimiento
San Francisco	35,751	43,939	4.99%	22.90%
San Martín	3,575	4,410	0.50%	23.36%
Chilibre	40,475	53,955	6.13%	33.30%
Ancón	11,169	29,761	3.38%	166.46%
Fuente: CNPV 2000 y 2010 del INEC.				

El análisis con respecto a la estructura etérea de la población en la provincia de Panamá se agrupa de la siguiente forma: entre grupo menor de 15 años alcanza el 26.14%, en los 15 a 64 años el 66.97%, en los 65 años y más el 6.86%. En el ámbito del distrito de Panamá fue del 25.04%, 67.76% y 7.15 respectivamente, lo anterior se describe tanto en el Cuadro y Gráfico a continuación. El comportamiento del corregimiento de Bella Vista es totalmente inverso al promedio provincial y distrital, ya que es evidente que la población menor de 15 años es del 13.70%, menor que el promedio de la provincial y que el del distrito, lo que implica que el corregimiento está compuesto por una proporción mayor de habitantes con edades entre 15 y 64 años.

Gráfico 3 – Corregimientos menos poblados del distrito de Panamá, Censo 2010



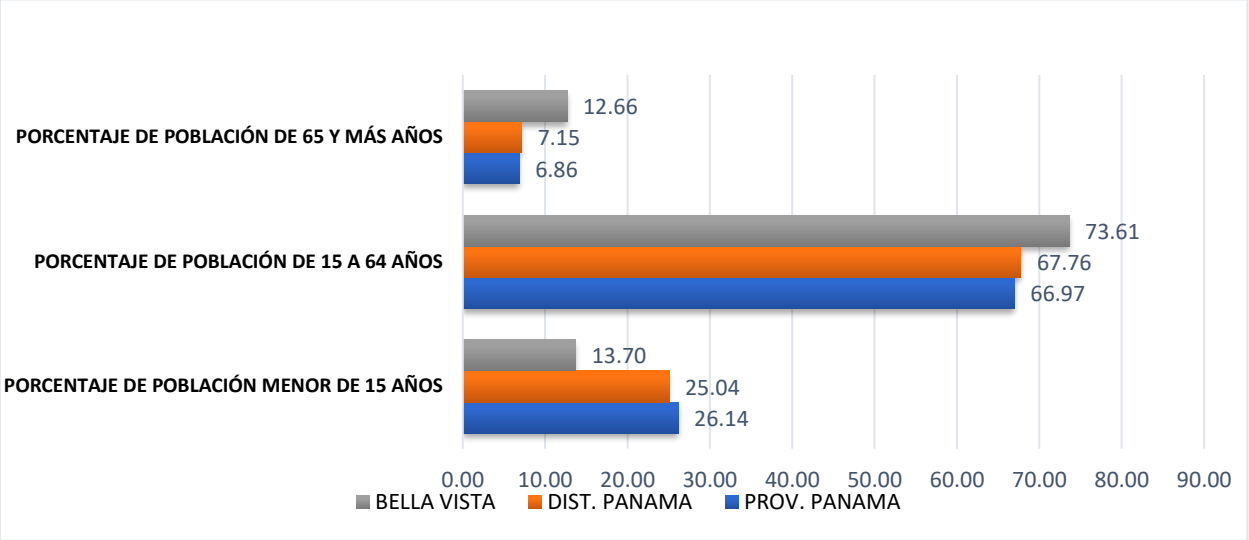
Llama la atención que el corregimiento de Bella Vista posee un porcentaje de población de 65 años y más (12.7%) que duplica el promedio de la provincia (6.8%) y el del distrito de Panamá (7.15%), esto indica que la población se concentra mayormente en el grupo de 15 a 64 años, con una fuerte presencia de adultos mayores, como se puede ver en el Cuadro y Gráfica a continuación.

Tabla 24 - Población del distrito de Panamá, por Corregimiento: Censos 2000 y 2010

DISTRITO Y CORREGIMIENTO	MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS
PROV. PANAMA	28	26.14	66.97	6.86
DIST. PANAMA	29	25.04	67.76	7.15
BELLA VISTA	36	13.70	73.61	12.66
Fuente: CNPV 2000 y 2010 del INEC.				

Entre 1990 y el 2000 en la provincia de Panamá refleja diferencias muy ínfimas en la distribución por sexo de la población, por ejemplo, en el 90` la población masculina fue del 49.3% y en el 2000 de 49.6% la diferencia es del 0.3%, en tanto que la población femenina fue de 48.5% y 49.1% respectivamente con una diferencia del 0.6%. En el 2010 la representatividad masculina alcanzó 49.6% y la femenina el 50.4%, a nivel del distrito de Panamá fue de 49.1% y 50.9% respectivamente, ambos comportamientos porcentuales indican una superioridad femenina del 1% sobre la masculina.

Gráfico 4 - Rango de edades de la población de la provincia y distrito de Panamá y corregimiento de Bella Vista, Año 2010



En el ámbito del corregimiento de Bella Vista las estadísticas indican un resultado similar, es decir, que existe una mayor proporción de población femenina sobre la masculina. La composición poblacional por sexo en este corregimiento, indica que el 53.0% de su población total se compone de mujeres y el restante 47.0% son hombres. Estos datos se aprecian en el Cuadro a continuación. Esta baja disparidad también se observa en el ámbito del distrito Panamá y el corregimiento de Bella Vista. Este hecho nos lleva a plantear el siguiente supuesto:

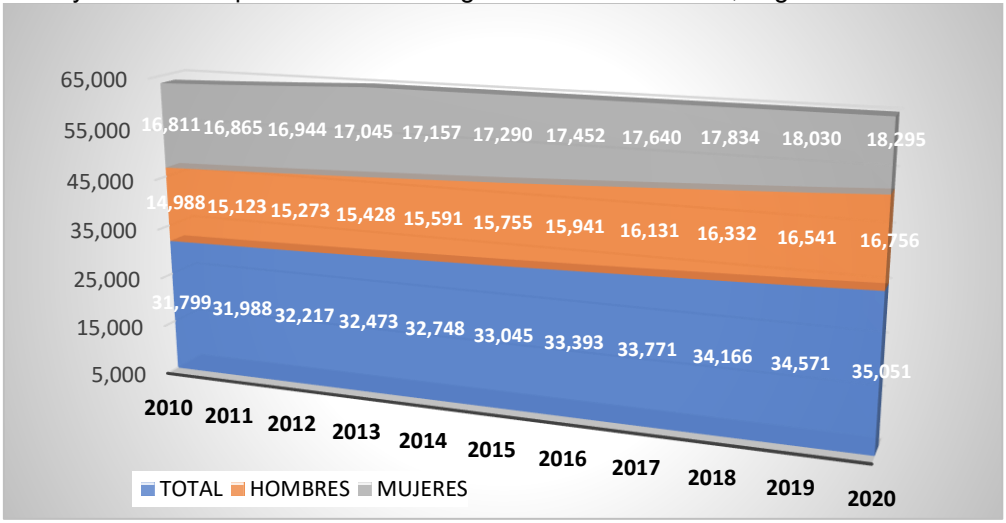
- Existe una proporción equitativa en la tasa de nacimientos vivos registrados en los 10 años transcurridos de ambos periodos censales.
- La tasa de masculinidad se reduce producto de los casos de mortalidad infantil y a las defunciones ocurridas por actos delictivos, accidentes de tránsito, entre otras causas.
- Los procesos de emigración e inmigración que se registran en la provincia de Panamá se realizan con un margen mínimo de proporcionalidad entre ambos sexos.

Tabla 25 – Población de la provincia y distrito de Panamá, según sexo: Año 2010

Distrito Y Corregimiento	Población			Proporción
	Total	Hombres	Mujeres	
PANAMÁ	1,543,176	756,116	787,060	0.51
PANAMÁ	838,591	409,917	428,674	0.51
BELLA VISTA	30,136	14,283	15,853	0.53
Fuente: CNPV 2010 del INEC.				

La ciudad de Panamá ha sufrido fuertes cambios demográficos en los últimos años, desde el año 1999, con la salida total de las tropas estadounidenses y acogida de gran cantidad de ciudadanos extranjeros. Según las proyecciones del INEC hechas en base al CNPV del 2010, el corregimiento de Bella Vista continuará su ritmo de crecimiento demográfico, con una tasa promedio de crecimiento del 0.698%, llegando a tener este año (2020) 35,051 habitantes, manteniendo la misma estructura por sexo a favor de los hombres con 16,756 personas y 18,295 mujeres, como se presenta en la siguiente Gráfica.

Gráfico 5 – Proyección de la población del corregimiento de Bella Vista, según sexo: Años 2010 – 2020.

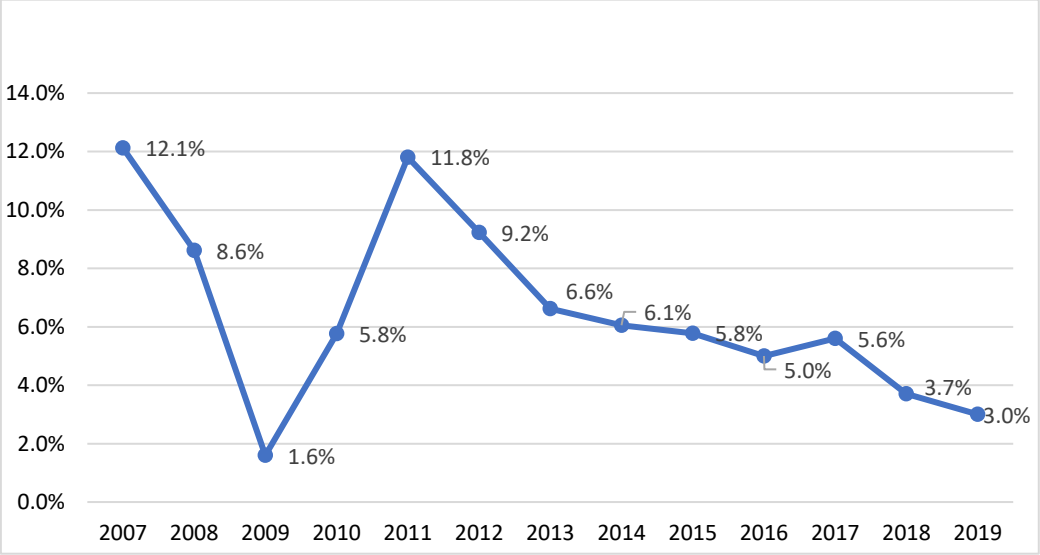


b. Características socioeconómicas

Durante la última década, la economía panameña ha venido creciendo a una velocidad impresionante, de acuerdo con datos del INEC para el 2010 el Producto Interno Bruto creció a un 7.6%, en referencia al 2009. Posteriormente,

Panamá presento un período de crecimiento económico sostenido, con un promedio anual del 6,2% entre 2010 y 2019, encontrando sus tasas más bajas para los años 2018 y 2019, por un orden del 3.7% y 3.0% respectivamente (Gráfica 6).

Gráfico 6 - Tasa de crecimiento del producto interno bruto de Panamá, a valores constantes: año 2007-2019



Según estimaciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) este crecimiento económico sufrirá una contracción del -11%, debido principalmente a las medidas implementadas en el país y en el mundo para hacer frente a la pandemia de COVID-19. Los principales motores económicos del país son los megaproyectos, como la Ampliación del Canal de Panamá y la construcción del METRO, el comercio en la Zona de Libre de Colón, el aumento del turismo y el *boom* en la industria de bienes raíces, la industria de la construcción y la industria minera.

Históricamente, el distrito de Panamá se ha caracterizado por tener gran importancia en la administración pública, en la política y en el desarrollo social y económico del país, no sólo por su rol de capital de la nación, sino también por su función principal de paso interoceánico y de desarrollo del sector de los servicios.

A nivel nacional, de acuerdo con el Censo de 2010 la población mayor de 10 años que forma parte de la fuerza laboral del país está conformada por 1,417,972 personas cuyo índice de desempleo era de 7.17% en marzo de 2010. En la provincia de Panamá, la población económicamente activa (PEA), que incluye a las personas que trabajan, aquellas que están buscando trabajo y las desocupadas; totalizaba unas 799,331 personas de las cuales 745,383 están ocupadas y 53,948 desocupadas. Las no económicamente activas alcanzaba las 601,237 personas.

La actividad económica de los habitantes del distrito de Panamá reveló que la PEA representaba el 52.24% del total de la PEA de la provincia de Panamá con 417,614 personas, de las cuales 389,125 estaban ocupadas y 28,489 desocupadas, representando el 92.9% del total de la PEA a nivel provincial. Con respecto al desempleo en el corregimiento de Bella Vista la PEA es de 14,358 personas, cuya condición es en su mayoría, el 96.5% se encuentra ocupada (14,358 personas) y el 3.5% (520 personas) desempleadas.

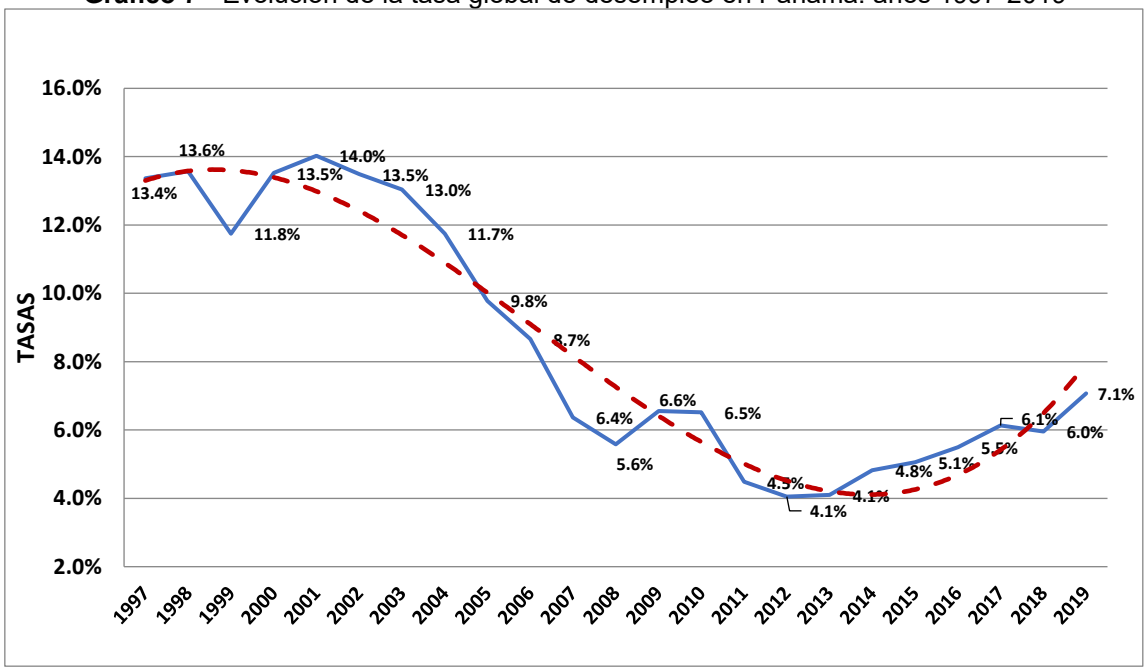
El desempleo es un problema social que afectaba a toda la República en el 2000 (11.7%), sin embargo, esta tasa ha disminuido para el 2010, llegando a ser del 7.18% y particularmente a la provincia de Panamá, que en 2010 enumeró 53,948 casos. Posteriormente, las tasas empezaron a disminuir y se mantuvo así por los 14 años siguientes, por debajo del 7%, alcanzando sus niveles más bajos en el 2011 (4.5%) y 2012 (4.0%), tasas nunca vistas en Panamá, dado que la menor tasa de desocupación histórica se registró hace 54 años en 1966 (5.1%). A partir del 2016, el desempleo aumentó en la medida en que la economía experimenta un período de ralentización, traducidas en reducciones del crecimiento del PIB, por el orden del 5.6% en el 2017, 3.7% en el 2018 y 3.0% en el 2019, la más baja en la década. El bajo crecimiento del PIB impacta de forma directa en el incremento de las tasas de desempleo, llegando a ser de 7.1% en el 2019.

Tabla 26 - Población de 10 y más años de edad en el distrito de Panamá, por Corregimiento y según condición de actividad: censo 2010.

DISTRITO Y CORREGIMIENTO	POBLACIÓN					
	TOTAL	DE 10 AÑOS Y MÁS DE EDAD				
		TOTAL	ECONÓMICAMENTE ACTIVA			NO PEA
			TOTAL	OCUPADOS	DESOCUPADOS	
Panamá	1,713,070	1,417,972	799,331	745,383	53,948	601,237
Panamá	880,691	733,701	417,614	389,125	28,489	300,197
San Felipe	3,262	2,846	1,721	1,565	156	998
El Chorrillo	18,302	14,972	8,635	7,465	1,170	6,304
Santa Ana	18,210	15,721	9,311	8,332	979	6,231
Calidonia	19,108	16,637	9,579	8,756	823	5,904
Curundú	16,361	13,039	7,303	6,452	851	5,727
Betania	46,116	41,315	24,220	22,944	1,276	16,611
Bella Vista	***30,136***	***27,341***	***14,878***	***14,358***	***520***	***9,170***
Pueblo Nuevo	18,984	16,876	10,739	10,215	524	5,890
San Francisco	43,939	38,243	22,129	21,165	964	14,358
Parque Lefevre	36,997	32,756	20,029	18,901	1,128	12,267
Río Abajo	26,607	23,258	13,737	12,644	1,093	9,326

Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.

Gráfico 7 - Evolución de la tasa global de desempleo en Panamá: años 1997-2019



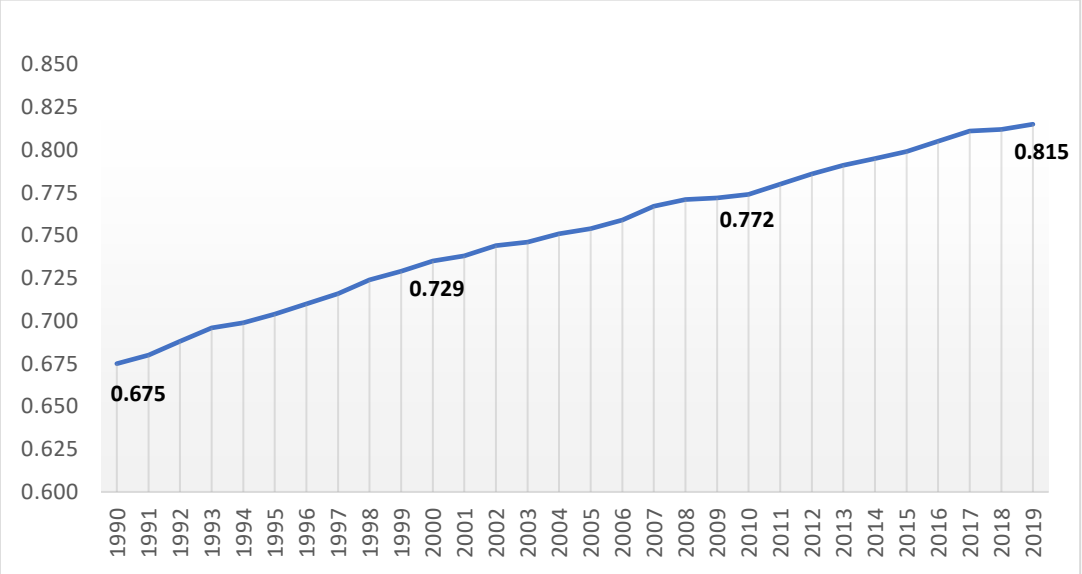
Las comunidades que se verán afectadas por el proyecto sufren de desempleo, subempleo y consecuentemente, viven en condiciones de pobreza y pobreza extrema. En las áreas específicas del proyecto, en particular el sector terciario o de servicios ha venido atrayendo el interés de muchos panameños en la generación de e ingresos y oportunidades laborales. Gracias a este crecimiento sin precedentes, las oportunidades de empleo han ido aumentado durante los últimos 20 años.

Por otra parte, desde los inicios de los años noventa aproximadamente, Panamá ha venido mejorando sus indicadores de desarrollo humano básicos según el registro del PNUD con respecto al Índice de Desarrollo Humano (IDH), un importante indicador que analiza la salud, la educación y los ingresos.

Los resultados para Panamá durante los últimos años presentan una posición relativamente buena, subiendo a 0,815 puntos en el 2019, lo que supone una mejora respecto a 2018, en el que se situó en 0,812 y décadas atrás en 1990 el IDH fue de 0,675, como se presenta en la Gráfica 8. Si ordenamos los países en función de su Índice de desarrollo humano,

Panamá se encuentra en el puesto 57 del ranking de IDH, que tiene en cuenta tres variables: la esperanza de vida que en Panamá es de 78,33 años, su tasa de mortalidad en el 5,08% y su renta per cápita sea de 15.575 dólares. (PNUD, 2019)

Gráfico 8 - Evolución del índice de desarrollo humano (IDH) en Panamá: años 1997-2019



El indicador por excelencia del nivel económico de la población es el acceso al ingreso, medido en función a la totalidad de ingreso que se percibe, el 47% de la población total de la provincia de Panamá, recibe ingresos por debajo de los B/.100.00 y un 23% recibe ingresos que oscilan entre B/.600.00 y B/.250.00. Por otra parte, apenas un 3% de la población total genera ingresos por encima de los B/.2,000.00. El comportamiento similar se observa en el promedio de ingreso del distrito capital, a pesar de que una leve mejoría se presenta para los ingresos más bajos; existe un 45% (386,484) de la población del distrito de Panamá que posee ingresos por debajo de los B/.100.00.

Son interesantes los resultados obtenidos para el corregimiento de Bella Vista, ya que la situación cambia significativamente, dado que apenas el 3% de la población residente genera ingresos por debajo de los B/.100.00 y contrario al promedio provincial y distrital, un importante 63% de los residentes de este corregimiento y de sus once (11) lugares poblados o barriadas, perciben ingresos por encima de los B/.2,000.00.

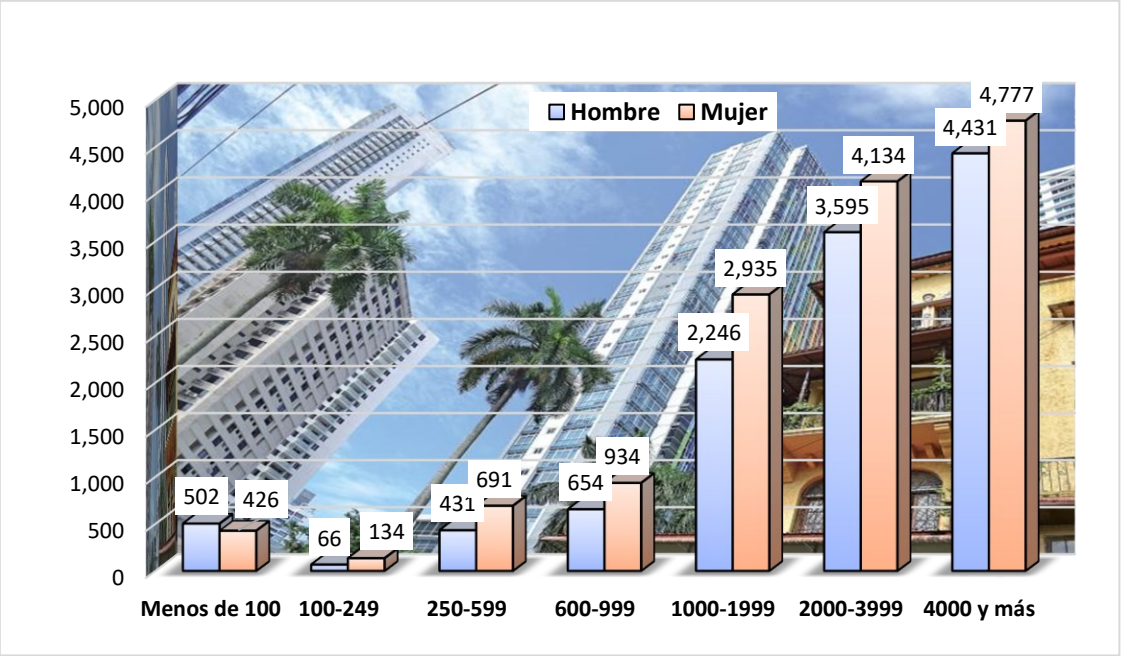
Se puede señalar que, la fuente de ingreso fundamental para los residentes del corregimiento de Bella Vista, son principalmente los que provienen del sector servicios, instituciones públicas, pequeños y medianos negocios, entidades financieras y bancarias; ya que, por ser un área urbana, la población económicamente activa no percibe ingreso alguno de las actividades agropecuarias. Por ello se puede concluir con mucha seguridad que en el corregimiento de Bella Vista no existen condiciones de pobreza y pobreza extrema, medido en función del ingreso. (Ver siguiente Cuadro y Gráfica).

Tabla 27 - Ingreso de la población del distrito de Panamá y corregimiento de Bella Vista, según nivel de ingreso y sexo: año 2010

Grupo de Ingreso	Distrito de Panamá				Corregimiento Bella Vista			
	Hombre	Mujer	Total	%	Hombre	Mujer	Total	%
Menos de 100	157,571	228,913	386,484	45%	502	426	928	3%
100-124	8,277	12,920	21,197	2%	5	19	24	0%
125-174	7,056	10,629	17,685	2%	19	27	46	0%
175-249	14,303	17,726	32,029	4%	42	88	130	0%
250-399	38,575	33,088	71,663	8%	134	209	343	1%
400-599	75,086	48,208	123,294	14%	297	482	779	3%
600-799	33,788	21,966	55,754	6%	308	451	759	3%
800-999	18,272	13,570	31,842	4%	346	483	829	3%
1000-1499	20,057	16,288	36,345	4%	1,149	1,523	2,672	10%
1500-1999	9,365	7,139	16,504	2%	1,097	1,412	2,509	9%
2000-2499	5,792	4,128	9,920	1%	1,167	1,341	2,508	9%
2500-2999	3,441	2,275	5,716	1%	894	1,104	1,998	7%
3000-3999	5,175	2,776	7,951	1%	1,534	1,689	3,223	12%
4000-4999	2,601	1,165	3,766	0%	1,174	1,247	2,421	9%
5000 y más	6,093	2,014	8,107	1%	3,257	3,530	6,787	25%
Total	424,456	439,876	864,332	100%	12,292	14,421	26,713	100%

Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.

Gráfico 9 - Nivel de ingreso de la población del corregimiento de Bella Vista: año 2010



Las características de las viviendas son también importantes indicadores socioeconómicos de la población, en este sentido datos del CNPV del 2010 revelan características importantes de las viviendas particulares, en el caso de las viviendas del distrito de Panamá unas 15 mil viviendas (3.19%) poseen piso de tierra, 12,948 (2.75%) carece de luz electrica, el 2.95% cocinan con leña, el 7.83% no tienen televisor y el 56.13% carecen de teléfono residencial.

Esta situación mejora para el corregimiento de Bella Vista; en la cual la minoría de las viviendas carecen sobretodo en la dotación de información a través de el acceso a televisor, radio y telefonía residencial. Estos datos se pueden observar a detalle por comunidades en el Cuadro a continuación.

Tabla 28 - Algunas características importantes de las viviendas particulares en la provincia y distrito de Panamá y corregimiento de Bella Vista: censo 2010

Área	Total	Piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicio sanitario	Sin luz eléctrica	Cocinan con leña	Cocinan con carbón	Sin televisor	Sin radio	Sin teléfono
Prov. Panamá	470,465	15,001	6,576	7,181	12,948	13,870	58	36,828	132,014	264,088
Proporción		3.19%	1.40%	1.53%	2.75%	2.95%	0.01%	7.83%	28.06%	56.13%
Dist. De Panamá	249,729	4,196	1,344	2,543	2,078	4,059	25	14,846	68,492	124,680
Proporción		1.68%	0.54%	1.02%	0.83%	1.63%	0.01%	5.94%	27.43%	49.93%
Bella Vista	9,988	1	0	0	0	10	0	230	2,322	1,999
Proporción		0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.10%	0.00%	2.30%	23.25%	20.01%
Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.										

En lo que respecta al ingreso promedio de los hogares, la mayor parte de las familias de la provincia de Panamá, reciben ingresos por encima del precio de la canasta básica de alimentos, así tenemos que en la provincia el ingreso mensual promedia los B/. 860, en el distrito de Panamá B/.897.00, Sin embargo, el corregimiento de Bella Vista mantiene un comportamiento mucho más positivo que la provincia y el distrito, ya que sus hogares generan ingresos promedio por encima de los B/.2,000.00. Siendo el barrio con ingresos más altos Marbella y Herbruguer, con ingresos mensuales promedios de B/.3,120 y B/. 2,902.00 respectivamente. (Ver Cuadro a continuación).

En referencia al ingreso promedio mensual por persona en el 2010 para la provincia fue de B/.500, el cual aumenta drásticamente el corregimiento de Bella Vista a B/.1,200.00. Por otro lado, el 64.18% de los núcleos familiares tienen al hombre como jefe de hogar, la proporción disminuye en la medida en que el área está más urbanizada, para conocer la dinámica de este comportamiento y establecer las posibles causas, se requiere de un estudio más profundo.

Tabla 29 - Algunas características de los hogares de la población en la provincia de Panamá y el Corregimiento

Lugares	Promedio de habitantes por vivienda	Porcentaje de hogares		Mediana de ingreso mensual	
		Con jefes hombre	Con jefas mujeres	De la población ocupada	Del hogar
PANAMÁ	3.6	67.81	32.19	500.0	860.0
PANAMÁ	3.4	67.12	32.88	513.0	897.0
Bella Vista	2.7	64.18	35.82	1,200.0	2,217.0
BELLA VISTA	2.6	65.86	34.14	1,033.0	1,842.0
CAMPO ALEGRE	2.7	61.87	38.13	1,000.0	1,775.0
EL CANGREJO	2.6	62.26	37.74	1,200.0	2,176.0
EL CARMEN	2.7	55.48	44.52	1,084.0	2,070.0
HERBRUGER	2.9	65.91	34.09	1,500.0	2,902.0
LA CRESTA	2.6	62.81	37.19	1,000.0	2,000.0
MARBELLA	2.7	73.17	26.83	2,000.0	3,120.0
NVO CAMPO ALEGRE	3.1	65.31	34.69	1,300.0	2,300.0
NVO REPARTO EL CARMEN	2.8	64.23	35.77	1,338.0	2,559.0
OBARRIO	2.7	63.40	36.60	1,192.0	2,232.0
URB. LINARES	3.0	65.05	34.95	1,192.0	2,433.0
Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.					

8.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad.

Los indicadores de salud del Ministerio de Salud (MINSA, 2018) en la región metropolitana, presentan datos de población con impedimento, hijos nacidos vivos por mujer y de la población sin seguridad social, además de los indicadores más estrechamente relacionados con la mortalidad y morbilidad de la población, tales como la esperanza de vida, las tasas de mortalidad general e infantil.

Los resultados del MINSA demuestran que el promedio de hijos nacidos vivos por mujer en la provincia de Panamá es de 2.0, el cual disminuye a 1.9 en el distrito de Panamá al igual que en el corregimiento de Bella Vista que presenta 1.4 nacidos vivos por cada mujer.

Por otra parte, la morbilidad esta relacionadas con el acceso de la población a la seguridad social y a la cobertura a los servicios de salud, tanto en atención médica como en la dotación de medicamentos y atención hospitalaria, en este sentido, en la provincia de Panamá el 37.30% de la población no posee seguridad social, en Bella Vista la situación mejora porque menos del 30.02% no está cubierto por la seguridad social. (Ver Cuadro)

Tabla 30 - Indicadores demográficos de la población en el distrito de Panamá y corregimiento de Bella Vista, Año 2010

DISTRITO Y CORREGIMIENTO	Población			Índice de masculinidad	Hijos nacidos vivos por mujer	Con impedimento	Población sin seguridad social (%)
	Total	Hombres	Mujeres				
PANAMÁ	1,543,176	756,116	787,060	98.3	2.0	42,699	37.30
PANAMÁ	838,591	409,917	428,674	97.5	1.9	22,951	35.46
BELLA VISTA	30,136	14,283	15,853	90.1	1.4	746	30.02
Fuente: CNPV 2010 del INEC.							

Los perfiles de mortalidad muestran que Panamá ha logrado mejorar gradualmente la esperanza de vida, ya que, de acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud, para el 2019 Panamá ocupó el tercer lugar en América Latina con la mayor esperanza de vida con un promedio de 78.4 años y solamente es superado en la región por Costa Rica, con 80.2 años, y Chile que tiene un promedio de vida de 79.9 años. Datos del MINSA, indican que la esperanza de vida en los hombres es de 75.39 años y de las mujeres 81.39 años, esta esperanza de vida aumenta para el distrito de Panamá a 78.12 años y 83.65 años respectivamente.

En cuanto a la tasa de mortalidad general, a nivel nacional alcanza 4.7 muertes por cada mil habitantes, esta tasa aumenta a 5.2 para el distrito de Panamá. El índice de mortalidad infantil se ha visto reducido considerablemente en el país llegando a ser de 14.2 infantes muertos por cada 1,000 habitantes y para el distrito de 14.5 y consecuentemente la tasa de nacimientos vivos con asistencia es de 99.8. (Ver Cuadro a continuación)

Tabla 31 - Indicadores de salud en la provincia de Panamá, según Distritos: año 2018

Distrito	Esperanza de Vida		Nacimientos Vivos			Mortalidad General		Mortalidad Infantil	
	Hombre	Mujer	Total	Tasa (1)	Con Asistencia	Cantidad	Tasa	Cantidad	Tasa
Total	75.39	81.39	76,863	18.5	92.9	19,720	4.7	1,092	14.2
Panama	78.12	83.65	20,237.0	23.8	95.0	5,594	3.7	350	13.6
Balboa	70.81	76.29	20.0	6.1	100.0	8	2.4	1	50.0
Chepo	74.52	79.21	1,308.0	22.4	88.1	227	3.9	15	11.5
Chimán	71.05	76.59	58.0	16.5	79.3	5	1.4	0	0.0
Panamá	**76.84**	**82.33**	**14,725.0**	**16.3**	**99.8**	**4,506**	**5.2**	**273**	**14.5**
San Miguelito	76.47	82.45	4,117.0	23.1	99.9	839	3.1	61	11.1
Taboga	73.32	79.49	9.0	6.7	100.0	9	6.7	0	0.0
(1) Tasa calculada por 1,000 habitantes									
Fuente: MINSA, Dirección de Planificación, Depto. de Registros y Estadísticas, año 2018.									

En términos generales, los perfiles de morbilidad y mortalidad en Panamá muestran que tanto las enfermedades como las muertes están relacionadas con los estilos de vida y comportamientos poco saludables de las personas. Estas tendencias incluyen accidentes y violencia, que son aspectos prevalentes en las poblaciones urbanas, así como la falta de acceso a servicios de salud públicos y su baja capacidad de respuesta en las áreas rurales.

8.2.3. Índice de ocupación laboral.

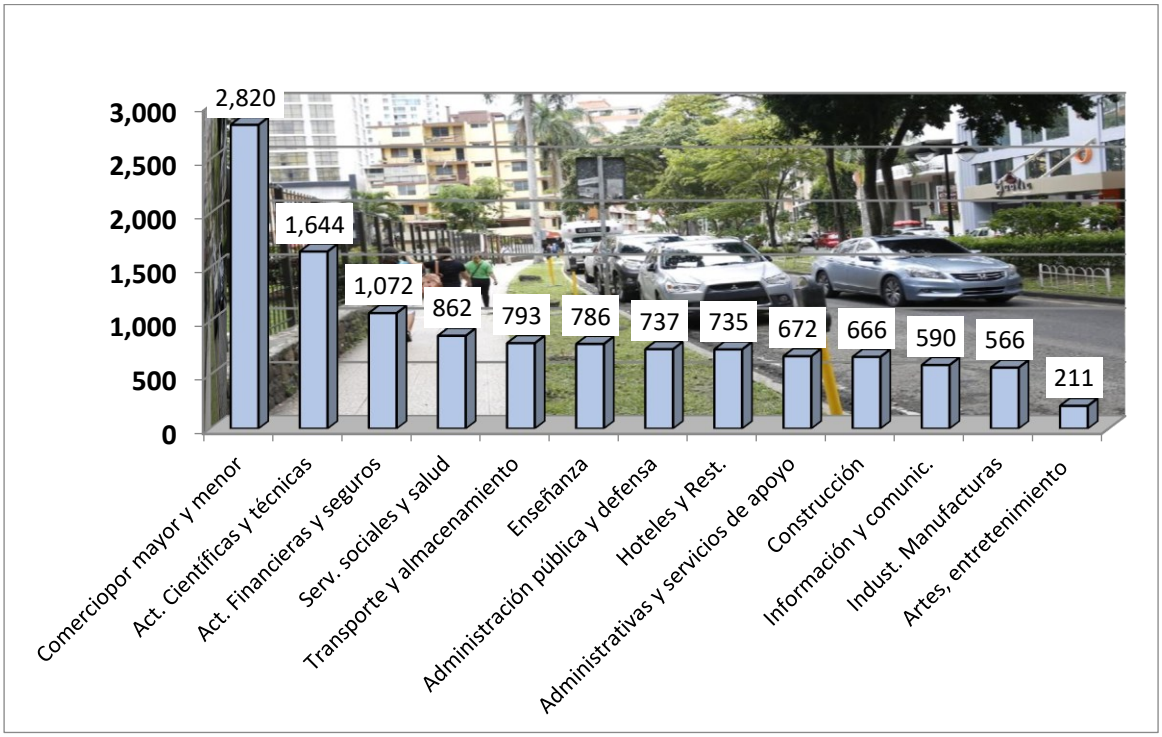
A diferencia de la mayoría de las actividades económicas de los corregimientos en el distrito de Panamá, los cuales en su mayoría desarrollan actividades de construcción y manufactura; Bella Vista, presenta un comportamiento totalmente distinto, en el cual, de acuerdo a datos del Cuadro y Gráfica a continuación, las tres actividades económicas más importantes son: en primer lugar, el 19.07% de la población, aproximadamente unas 2,820 personas, se dedican a desarrollar actividades vinculadas al comercio al por mayor y menor,

en segundo término el 11.27% (1,644 personas) se dedica a actividades profesionales, científicas y técnicas y en tercer lugar se encuentran las actividades económicas relacionadas con financieras y seguros (7.25%), que a diferencia de otros sectores agrupa mayor mano de obra femenina que masculina.

Tabla 32 - Actividades económicas desarrolladas por la población ocupada en el corregimiento de Bella Vista, por sexo: censo 2010

ACTIVIDAD ECONÓMICA	SEXO		Total	Proporción
	Hombre	Mujer		
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	91	38	129	0.87%
Explotación de minas y canteras	11	9	20	0.14%
Industrias Manufactureras	313	253	566	3.83%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	43	23	66	0.45%
Suministro de agua; alcantarillado, desechos y saneamiento	25	19	44	0.30%
Construcción	483	183	666	4.50%
Comercio al por mayor y al por menor (Incluye Zonas Francas)	1,740	1,080	2,820	19.07%
Transporte, almacenamiento y correo	508	285	793	5.36%
Hoteles y Restaurantes	423	312	735	4.97%
Información y comunicación	372	218	590	3.99%
Actividades financieras y de seguros	478	594	1,072	7.25%
Actividades inmobiliarias	275	241	516	3.49%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	878	766	1,644	11.12%
Actividades administrativas y servicios de apoyo	381	291	672	4.54%
Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria	380	357	737	4.98%
Enseñanza	284	502	786	5.32%
Servicios sociales y relacionados con la Salud humana	344	518	862	5.83%
Artes, entretenimiento y creatividad	127	84	211	1.43%
Otras actividades de servicio	167	260	427	2.89%
Actividades de los hogares en calidad de empleadores	83	848	931	6.30%
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	247	253	500	3.38%
Total	7,653	7,134	14,787	100.00%
Fuente: CNPV 2010 del INEC.				

Gráfico 10 – Actividades económicas desarrolladas por la población del corregimiento de Bella Vista: censo 2010



Se puede inferir también que las actividades desarrolladas por hombres y mujeres, en las áreas en estudio, se encuentra bien diferenciada. En este sentido, la mano de obra femenina del corregimiento de Chilibre se concentra en actividades como enseñanza, servicios sociales y actividades relacionadas con la salud humana, actividades de los hogares en calidad de empleadoras y otras actividades de servicios, en las cuales la población trabajadora de mujeres es dos y tres veces más que la de hombres.

La mayor parte de la población del área del proyecto del distrito de Panamá está ocupada como empleado de una empresa privada, ello corresponde al 59.66% de la población ocupada, aproximadamente 245,476 personas y en el corregimiento de Bella Vista al 58.77% (8,986 personas). Es decir que existe un bajo porcentaje de personas ocupadas en el sector público, lo cual representa en el distrito a un 15.51% (63,831 personas) y a un 16.26 (2,226 personas) en el corregimiento.

Un importante 12.68% de la población de Bella Vista se emplea como empleado del servicio doméstico y en el caso del distrito de Panamá, corresponde apenas 5.41%. Por su parte las ocupaciones mayormente desempeñadas son de profesionales, científicos e intelectuales, directores y gerentes de los sectores público y privado, y técnicos y profesionales de nivel medio. Estos datos se pueden ver en los Cuadros a continuación.

Tabla 33 - Población ocupada en el distrito de panamá y corregimiento de Bella Vista, según categoría de ocupación y por sexo: censo 2010

CATEGORÍA DE OCUPACIÓN	Distrito de Panamá				Bella Vista			
	Hombre	Mujer	Total	%	Total	Hombre	Mujer	%
Empleado(a) del Gobierno	31,094	32,737	63,831	15.51%	1,074	1,152	2,226	16.26%
Empleado(a) de una ONG	1,406	1,557	2,963	0.72%	82	99	181	0.65%
Empleado(a) de una cooperativa	738	406	1,144	0.28%	10	6	16	0.27%
Empleado(a) de empresa privada	151,302	94,174	245,476	59.66%	4,910	4,076	8,986	58.77%
Empleado del servicio doméstico	1,535	20,714	22,249	5.41%	83	848	931	12.68%
Empleado de la Comisión del Canal o sitios de defensa	8	2	10	0.00%	0	0	0	0.00%
Por cuenta propia	50,871	18,987	69,858	16.98%	1,132	771	1,903	10.72%
Patrono(a) dueño(a)	3,171	1,364	4,535	1.10%	347	167	514	0.41%
Miembro de cooperativa de producción	368	216	584	0.14%	2	6	8	0.04%
Trabajador(a) familiar	420	401	821	0.20%	13	9	22	0.19%
Total	240,913	170,558	411,471	100.00%	7,653	7,134	14,787	**100.00%**
Fuente: INEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010.								

Tabla 34 – Ocupaciones desempeñadas por la población ocupada en el corregimiento de Bella Vista, por sexo: censo 2010

OCUPACIÓN RECODIFICADA	SEXO		Total
	Hombre	Mujer	
Directores y gerentes de los sectores público, privado y de organizaciones de interés social	2,026	1,542	3,568
Profesionales, científicos e intelectuales	2,274	1,932	4,206
Técnicos y profesionales de nivel medio	1,195	1,131	2,326
Empleados de oficina	292	676	968
Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	1,008	812	1,820
Agricultores y trabajadores agropecuarios, forestales, de la pesca y caza	19	3	22
Artesanos y trabajadores de la minería, la construcción, la industria manufacturera, la mecánica y ocupaciones afines	274	76	350
Operadores de instalaciones fijas y máquinas; ensambladores, conductores y operadores de maquinarias móviles	119	12	131
Trabajadores no calificados de los servicios, la minería, construcción, industria manufacturera, transporte y otras ocupaciones elementales	292	822	1,114
Miembros de las fuerzas armadas y trabajadores en ocupaciones no identificables o no declaradas	194	179	373
Total	**7,693**	**7,185**	**14,878**
Fuente: CNPV 2010 del INEC.			

8.2.4. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.

Bella Vista es un corregimiento que pertenece al conjunto urbano de la ciudad de Panamá, por tanto el sector del corregimiento en donde se localiza el proyecto es un sector urbano, ubicado en un área que cuenta con todos los servicios básicos de infraestructuras urbanas como son: energía y sistema de comunicaciones, agua potable, alcantarillado sanitario, teléfono, así como de un sistema vial y de drenaje pluvial. La existencia de toda la infraestructura urbana básica facilita que las actividades residenciales, comerciales y de servicios puedan realizarse sin afectar al entorno ni a otras comunidades cercanas. La mayoría de las comunidades tienen energía eléctrica, existe una corregiduría de Bella Vista, un Centro de Salud, diversos bancos incluyendo a un Banco Nacional, Policlínica de la Caja de Seguro Social, Cruz Roja Panameña, Caja de Ahorros, Comedor Municipal, Museo Antropológico, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.

a. **Vías de Comunicación:** En referencia a las vías de comunicación, las principales vías de comunicación con que cuenta el área de estudio son las calles 41 y 42, al igual que la Avenida Balboa. El Corregimiento de Bella Vista se encuentra muy bien conectado con el centro de la ciudad, por donde diariamente transitan más de 75 mil vehículos. Además, posee entronques de conexión con el Corredor Sur hacia las afuera de la ciudad, el sector este de Panamá y hacia el Aeropuerto Internacional de Tocumen. La existencia de vías importantes en el área de Influencia directa del proyecto, permiten la comunicación terrestre y facilita el sistema de transporte colectivo y selectivo, el transporte de carga y todas las actividades comerciales que se realizan en el sector.

b. **Acueductos:** El corregimiento cuenta con instalaciones de acueducto, alcantarillados y el servicio de agua potable, provistos por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), que es utilizado para todas las actividades industriales y para el consumo humano.

c. **Disposición de desechos sólidos:** Desde 1999 la administración de los rellenos sanitarios existentes en los municipios fue transferidos a la Dirección Metropolitana de Aseo Urbano y Domiciliario (DIMAUD), adscrita a los municipios de Panamá, San Miguelito y Colón. Este traspaso se da dentro del incipiente proceso de descentralización pública y tratando de que los municipios resolvieran los problemas de sus comunidades y se crea en el 2010 la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario (AAUD), e inicia operaciones en el distrito capital para encargarse de la recolección de basura, con la meta de recolectar más de 1,500 toneladas de desechos diarios, sin embargo, hay deficiencias en dicho sistema, constituyéndose la falta de recolección de basura en uno de los principales problemas enunciados por los residentes.

d. **Transporte**: El transporte urbano del corregimiento es regulado por la Autoridad de Transporte Terrestre con representación de los Sindicatos Organizados. Las rutas de

servicios, así como, la frecuencia de circulación se determina con relación al número de vehículos disponibles en cada ruta de servicio. Los medios de transporte utilizados en las principales vías de comunicación del corregimiento son los automóviles particulares y el servicio público de transporte colectivos o "buses" con capacidad de 50 a 60 pasajeros. Dentro del Plan Maestro de Transporte para la Ciudad de Panamá, actualmente se terminó la construcción de una línea 1 del Metro de la Ciudad que daría servicio al corregimiento y de igual forma están construidas las paradas del nuevo sistema de transporte urbano Metro Bus.

e. **Comunicación y energía:** El servicio de comunicación telefónica residencial en la República de Panamá es suministrado principalmente por la empresa Cable & Wireless y Cable Onda, pero posteriormente se han ido incorporando más empresas para prestar el servicio de telefonía celular. No se tienen estadísticas públicas sobre el número de usuarios de este tipo de servicio telefónico por corregimiento. En el corregimiento se presta el servicio de teléfono público, del cual los moradores del corregimiento consideran que resulta más eficiente y efectivo para algunos residentes el servicio de teléfonos celulares.

8.2.4.1 Infraestructura de Salud

Según la Contraloría General de la Republica en el año 2004, el Distrito de Panamá se localizan un total de 79 instalaciones de salud, de las cuales quince son hospitales y representan el 19% de total, 35 son Centros de Salud y Policlínicas que representan el 44% del total; y 29 son Subcentro y puestos de salud que representan el 37% de la red de instalaciones de salud del Distrito de Panamá. En el Distrito se localizan 79 instalaciones de salud que representan el 42% del total de las instalaciones existente en la provincia de Panamá y el 9.9% del total existente en la República de Panamá. Según Rodríguez (2002), en la Región de Salud En la Región Metropolitana, los principales problemas sociopolíticos de la región que influyen en la situación de salud y su desempeño son la violencia, la mala disposición de los desechos sólidos, la duplicación de funciones, el fármaco dependencia, el desempleo, la desnutrición y la pobreza.

Tabla 35 - Instalaciones de salud en la República de Panamá, por denominación según región: Año 2018

Provincia	Instalaciones Totales			Hospitales			Caja de Seguro Social			Centro de Salud			Sub C. de Salud			Puestos de Salud		
	Total	MINSA	CSS	MINSA	CSS	Patronato	ULAPS	CAPPS	Policlínica	Total	Funciona		Total	Funciona		Total	Funciona	
											Si	No		Si	No		Si	No
País	923	844	79	18	15	26	15	23	26	190	189	1	108	98	10	470	389	81
Bocas del Toro	45	40	5	1	3	1	1	0	1	12	11	1	3	2	1	22	19	3
Coclé	94	89	5	1	1	3	1	0	3	18	18	0	8	8	0	55	55	9
Colón	74	69	5	0	1	3	1	0	3	12	12	0	13	13	3	41	31	10
Chiriquí	121	103	18	0	2	4	3	9	4	30	30	0	20	20	0	45	44	1
Darién	65	65	0	3	0	0	0	0	0	6	6	0	8	8	1	46	44	2
Herrera	45	39	6	2	1	1	0	4	1	13	13	0	19	19	2	0	0	0
Los Santos	46	41	5	4	0	2	0	3	2	10	10	0	21	21	1	0	0	0
Panamá Este	64	62	2	0	1	1	0	0	1	10	10	0	0	0	0	50	28	22
Panamá Oeste	80	71	9	1	0	3	4	2	3	10	10	0	11	9	2	45	37	8
Panamá Metro	**46**	**32**	**14**	**0**	**4**	**5**	**2**	**3**	**5**	**16**	**16**	**0**	**1**	**1**	**0**	**2**	**0**	**2**
Panamá Norte	6	5	1	0	0	0	1	0	0	2	2	0	2	2	0	1	1	0
Veraguas	94	90	4	2	1	1	1	1	1	18	0	0	0	0	0	65	49	16

Fuente: MINSA, Dirección de Planificación, Depto de Registros y Estadísticas, año 2018.

En cuanto a los indicadores de los servicios y cobertura de salud, en la provincia de Panamá, el recurso humano por cada 10,000 habitantes es alto en comparación con el promedio nacional, así la provincia tiene 20.8 médicos, 4.0 odontólogos y 14.9 enfermeros por cada 10 mil habitantes. Sin embargo, en el distrito de Panamá ubicado en la región de Panamá Metro la cobertura baja sustancialmente, hasta llegar a ser de 10.0 médicos, 2.6 odontólogos y 4.4 enfermeros por cada 10,000 habitantes, como se presenta en el siguiente cuadro. La cantidad de camas por cada mil habitantes es de 52.5 camas, 50.1 egresos y 81% de ocupación.

Tabla 36 - Indicadores de servicios y cobertura de salud de la población en la República de Panamá, según Provincias: año 2018

AÑO	Recurso Humano de Salud por cada 10,000 Hab.				Recursos por cada 1,000 Hab.		
	Médicos	Odontólogos	Enfermeros	Densidad de RRHH	Camas	Egresos	Porcentaje Ocupación
País	15.9	3.3.	13.6	29.5	8.3	42.2	63.9
Bocas del Toro	6.8	1.7	8.9	15.7	1.1	6.9	38.3
Coclé	9.9	3.0	12.2	22.1	6.9	40.5	44.0
Colón	8.6	1.6	8.0	16.7	…	…	…
Chiriquí	14.2	2.3	15.5	29.7	69.4	50.5	60.0
Darién	6.9	2.3	7.3	11.7	13.4	39.4	14.0
Herrera	21.1	4.9	28.0	49.1	19.2	78.7	42.0
Los Santos	19.6	5.4	21.2	40.7	1.8	102.3	55.9
Panamá	20.8	4.0	14.9	35.7	17.4	40.7	81.8

AÑO	Recurso Humano de Salud por cada 10,000 Hab.				Recursos por cada 1,000 Hab.		
	Médicos	Odontólogos	Enfermeros	Densidad de RRHH	Camas	Egresos	Porcentaje Ocupación
Panamá Metro	**10.0**	**2.6**	**4.4**	**31.3**	**52.5**	**50.1**	**81.0**
Panamá Oeste	8.0	2.6	5.7	29.5	9.9	49.6	75.5
Veraguas	10.6	3.2	12.4	23.0	66.5	84.7	59.6
… No aplica							
Fuente: MINSA, Dirección de Planificación, Depto. de Registros y Estadísticas, año 2018.							

8.2.4.2 Educación

En la provincia de Panamá se registró un incremento entre el número de escuelas y aulas de enseñanza primaria disponibles durante el año 2002 existían 680 escuelas con 5404 aulas, que se incrementó en el año 2003 a 696 escuelas con 5459 aulas de enseñanza. A nivel del Distrito el incremento registrado fue de 3 escuelas. Durante el año escolar del 2003 en el distrito de la Panamá existían 240 escuelas de educación primaria que totalizaban unas 2,678 aulas.

El hecho de que apenas el 0.5% de la población del corregimiento de Bella Vista es analfabeta, se debe a la existencia de una fortalecida dotación de infraestructura educativa que incluye tanto centros educativos como parvularios, así la oferta educativa de cincuenta y un (51) instituciones educativas es brindada en su mayoría por el sector privado, brindándose atención a nivel preescolar, primario, secundario y universitario en instalaciones distribuidas en el corregimiento de Bella Vista. El único centro educativo público del área es el Primer Ciclo Panamá y tres Centros de Atención a la Primera Infancia (CAIPI), los demás son privados y se presentan en el Cuadro a seguir.

Tabla 37 - Caracterización general de los Centros Educativos del corregimiento de Bella Vista: Año 2018

No.	Código	Distrito	Corregimiento	Nombre del Centro Educativo	Tipo de Dependencia	Tipo de Área	Oferta Académica
1	3682	PANAMÁ	BELLA VISTA	P. Ciclo Panamá	Oficial	Urbana	Premedia
2	15588	PANAMÁ	BELLA VISTA	COIF Caja De Seguro Social	Oficial	Urbana	Preescolar
3	15589	PANAMÁ	BELLA VISTA	CAIPI Contraloría	Oficial	Urbana	Preescolar
4	15713	PANAMÁ	BELLA VISTA	CAIPI Ministerio De Economía Y Finanzas	Oficial	Urbana	Preescolar
5	6212	PANAMÁ	BELLA VISTA	Col. Episcopal De Panamá	Particular	Urbana	Preescolar-primaria-Premedia-Media y Técnica
6	6213	PANAMÁ	BELLA VISTA	Col. La Salle	Particular	Urbana	Preescolar-primaria-Premedia-Media Académica
7	6214	PANAMÁ	BELLA VISTA	Esc. Anglo Mexicano Bilingüe	Particular	Urbana	Preescolar-primaria-Premedia-Media Académica
8	6215	PANAMÁ	BELLA VISTA	Esc. Japonesa De Panamá	Particular	Urbana	Preescolar-primaria-Premedia
9	6216	PANAMÁ	BELLA VISTA	Esc. The Lincoln Academy	Particular	Urbana	Primaria-Premedia-Media Académica
10	6218	PANAMÁ	BELLA VISTA	Academia Hosanna	Particular	Urbana	Preescolar-primaria-Premedia-Media Académica
11	6219	PANAMÁ	BELLA VISTA	Instituto De Ciencias Aplicadas	Particular	Urbana	Premedia-media académica
12	6220	PANAMÁ	BELLA VISTA	Esc. Bella Vista	Particular	Urbana	Preescolar-primaria-Premedia-Media y Técnica
13	6221	PANAMÁ	BELLA VISTA	Col. Regiomontano	Particular	Urbana	Preescolar-primaria-Premedia-Media y Técnica

No.	Código	Distrito	Corregimiento	Nombre del Centro Educativo	Tipo de Dependencia	Tipo de Área	Oferta Académica
14	6222	PANAMÁ	BELLA VISTA	Esc. Americana	Particular	Urbana	Preescolar-primaria-Premedia-Media y Técnica
15	6229	PANAMÁ	BELLA VISTA	Instituto Futurama	Particular	Urbana	Premedia-media académica
16	6789	PANAMÁ	BELLA VISTA	Instituto Técnico Pana Systems	Particular	Urbana	Premedia-Media Académica
17	6985	PANAMÁ	BELLA VISTA	Academia Cervantes	Particular	Urbana	Preescolar-primaria-Premedia
18	6986	PANAMÁ	BELLA VISTA	Academia De Bellas Artes Ganexa	Particular	Urbana	Media Profesional y Técnica
19	6987	PANAMÁ	BELLA VISTA	Colegio Bilingüe Ada Byron	Particular	Urbana	Premedia-media académica
20	6988	PANAMÁ	BELLA VISTA	Colegio Bilingüe Las Naciones	Particular	Urbana	Primaria
21	7262	PANAMÁ	BELLA VISTA	Canadian International School	Particular	Urbana	Premedia-Media Académica-Media Profesional y Técnica
22	6993	PANAMÁ	BELLA VISTA	Instituto De Ciencias Computacionales	Particular	Urbana	Premedia-media académica
23	6996	PANAMÁ	BELLA VISTA	Centro Educativo Mitz Vatos	Particular	Urbana	Preescolar-primaria-Premedia
24	6999	PANAMÁ	BELLA VISTA	Global International Bilingual School	Particular	Urbana	Premedia-media académica
25	7000	PANAMÁ	BELLA VISTA	Instituto Interamericano	Particular	Urbana	Premedia-media académica
26	7001	PANAMÁ	BELLA VISTA	Instituto Internacional Del Pacifico	Particular	Urbana	Premedia-media académica
27	7002	PANAMÁ	BELLA VISTA	Esc. Little Blocks	Particular	Urbana	Preescolar-primaria-Premedia
28	7003	PANAMÁ	BELLA VISTA	Centro Preescolar Happy Kids 2	Particular	Urbana	Preescolar
29	7004	PANAMÁ	BELLA VISTA	Inst. Psicopedagógico La Divina Misericordia	Particular	Urbana	Primaria-Premedia-Media Académica y técnica

No.	Código	Distrito	Corregimiento	Nombre del Centro Educativo	Tipo de Dependencia	Tipo de Área	Oferta Académica
30	7037	PANAMÁ	BELLA VISTA	Jardín De Infancia Irasema	Particular	Urbana	Preescolar
31	7061	PANAMÁ	BELLA VISTA	Centro Preescolar Happy Kids N° 1	Particular	Urbana	Preescolar
32	7095	PANAMÁ	BELLA VISTA	Colegio Nuestra Señora De La Paz	Particular	Urbana	Preescolar-primaria-Premedia-Media Académica
33	7264	PANAMÁ	BELLA VISTA	Col. Talmud Tora Har-Sinai	Particular	Urbana	Preescolar-primaria-Premedia
34	7265	PANAMÁ	BELLA VISTA	Colegio Yeshiva Har-Sinai	Particular	Urbana	Preescolar-primaria-Premedia
35	7267	PANAMÁ	BELLA VISTA	Centro Nocturno Laboral Bet-El	Particular	Urbana	Premedia-media académica
36	7277	PANAMÁ	BELLA VISTA	Instituto Nacional De Computacion E Ingles	Particular	Urbana	Premedia-media académica
37	7279	PANAMÁ	BELLA VISTA	Instituto Superior De Adiestramiento Y Soporte Técnico All Computer	Particular	Urbana	Premedia-media académica
38	7280	PANAMÁ	BELLA VISTA	American English Overseas Center	Particular	Urbana	Premedia-media académica
39	15837	PANAMÁ	BELLA VISTA	Academia Hosanna Nocturna Laboral	Particular	Urbana	Premedia-media académica
40	15961	PANAMÁ	BELLA VISTA	Andrew's Internacional Center Inc.	Particular	Urbana	Premedia-media académica
41	7278	PANAMÁ	BELLA VISTA	Canadian International School Panama	Particular	Urbana	Premedia-media académica
42	6226	PANAMÁ	BELLA VISTA	Centro De Estimulación Temprana Aprendemos	Particular	Urbana	Preescolar
43	6227	PANAMÁ	BELLA VISTA	Centro Educativo Santa Isabel	Particular	Urbana	Preescolar-primaria
44	6217	PANAMÁ	BELLA VISTA	Centro Preescolar Happy Kids 3	Particular	Urbana	Preescolar
45	6231	PANAMÁ	BELLA VISTA	Esc. Americana	Particular	Urbana	Preescolar-primaria
46	6233	PANAMÁ	BELLA VISTA	Escuela Bella Vista	Particular	Urbana	Preescolar-primaria
47	6235	PANAMÁ	BELLA VISTA	Escuela Experimental	Particular	Urbana	Preescolar-primaria

No.	Código	Distrito	Corregimiento	Nombre del Centro Educativo	Tipo de Dependencia	Tipo de Área	Oferta Académica
48	6237	PANAMÁ	BELLA VISTA	Instituto De Sistemas Computarizado Y Docencia	Particular	Urbana	Premedia-media académica
49	6239	PANAMÁ	BELLA VISTA	Instituto Interamericano	Particular	Urbana	Premedia-media académica
50	6241	PANAMÁ	BELLA VISTA	Jardín De La Infancia Rincón Infantil De Panamá	Particular	Urbana	Preescolar
51	16085	PANAMÁ	BELLA VISTA	Leaders International Academy	Particular	Urbana	Premedia-media académica
Fuente: MEDUCA, Departamento de Estadística, 2018							

8.2.4.4 Actividades Económicas

Sector de Pequeños Negocios:

En el área directa del proyecto existe una variedad de pequeños negocios dedicados a las actividades de servicios, entre las que destacan: centros de fotocopiado, salones de belleza, lavandería, restaurantes, supermercados, estación de gasolina, lava autos, clínicas privadas, farmacias y librerías, entre otras.

Sector de Mediana y gran empresa:

En el corregimiento desarrollan actividades una veintena de bancos, financieras, aseguradoras, agencias de viajes, corredores de aduanas, servicios notariales. A la par de un sinfín de servicios turísticos, como hoteles, restaurantes, tours, alquiler de autos, buses, todas estas actividades complementadas con una variada infraestructura que brinda servicios educativos privados, hacen del corregimiento de Bella Vista un área de mucha importancia por el desarrollo de sus actividades económicas.

Sector Construcción:

Este sector ha evolucionado significativamente en los últimos 5 años en región con la construcción de diversas fábricas, proyectos residenciales y renovación de otras viviendas. Dada la importancia que representa este sector para los residentes, muchos han adoptado esta actividad como una de sus principales fuentes generadoras de ingresos.

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)

Metodología para la participación ciudadana.

El objetivo de la participación ciudadana es informar a los miembros de la comunidad involucrada todo lo concerniente al proyecto y hacerlos participes del mismo a través de sus opiniones y sugerencias.

Atendiendo **al artículo No. 29 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 agosto del 2009, el cual ha sido modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, modificado por el 975 del 24 de agosto de 2012,** la metodología desarrollada en este proyecto para la participación ciudadana fue la siguiente:

- Realizar observación al área de impacto directo e indirecto del proyecto.
- Encuestar a una muestra de familias de las áreas aledañas donde se terminará de desarrollar el proyecto.

Las encuestas permitieron conocer las opiniones de la población sobre el proyecto, además permitió el intercambio de información entre los encuestadores y la población involucrada de manera directa o indirecta con el proyecto. De esta forma interactiva se logró informar a los residentes, aclarar dudas y recoger sus expectativas y sugerencias.

Determinación de la muestra para la aplicación de la encuesta.

Como área de impacto directo se consideró el sitio donde se ubicará el proyecto. A través de la observación al área, se pudo comprobar que no existen familias residiendo en el mismo sitio donde se construirá el proyecto, por lo que se tomó como área de impacto indirecto desde la calle 43 este, colindante con el parque Urracá, hasta la calle 42 de Bella Vista, lo que comprende un radio aproximado de 500 metros del área del proyecto.

Se tomó una muestra al azar de 50 personas, entre familias residentes en los edificios cercanos al proyecto, contratistas, pequeños empresarios y empresarios del área que se encontraban en sus negocios y residencias y que aceptaron responder la encuesta.

Es importante resaltar que el área es eminentemente comercial donde abundan grandes y pequeñas empresas y se ubica la Plaza Comercial Bella Vista, por lo que el número mayor de encuestas corresponden a empresarios, pequeños empresarios, emprendedores, y contratistas. También es un área de modernos edificios de residentes donde la seguridad es muy estricta, que unida a la situación de pandemia fue casi inaccesible acceder a pesar de los múltiples esfuerzos realizados, no obstante, se pudo obtener una muestra de residentes en los mismos edificios o predios.

Entre los líderes se visitó y solicitó cita en la junta comunal, la Casa de Justicia y Paz, la policía del área, instituciones privadas e instituciones religiosas.

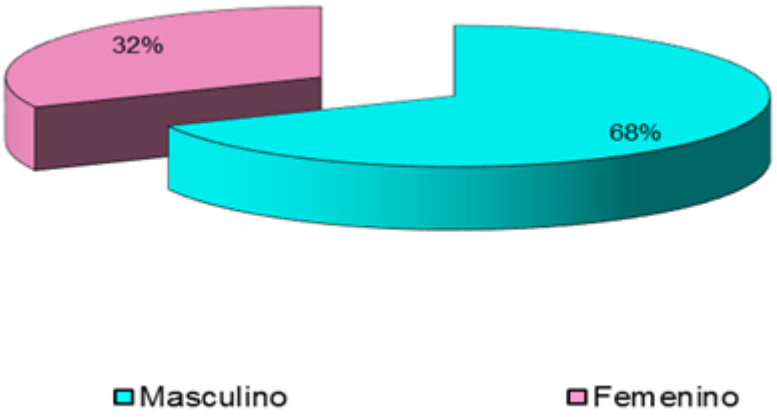
A continuación, se analizan los resultados obtenidos en base a la percepción de la población encuestada.

Resultados de la encuesta

En el caso de las familias estudiadas, la encuesta se le aplicó al jefe de familia, al cónyuge o a un adulto del hogar y en el caso de los comercios la encuesta se le aplicó al dueño, al gerente, supervisor o jefe de Recursos Humanos.

Entre la población encuestada el mayor porcentaje pertenece al sexo masculino (68%) y el resto (32%) al sexo femenino. No se encontraron diferencias significativas entre las opiniones de ambos sexos. (Observar la gráfica siguiente)

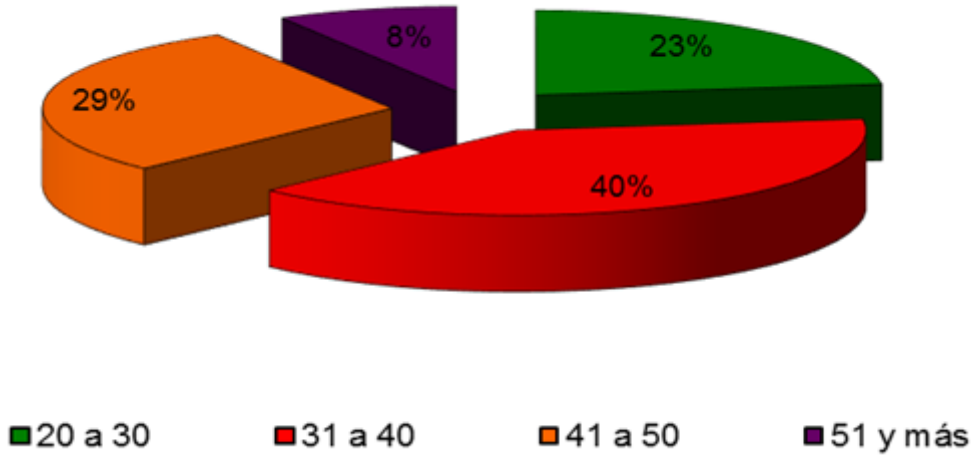
Gráfico 11 – Sexo de la persona encuestada



Fuente: Encuesta realizada del 10 al 17 de marzo de 2021

Todos los encuestados fueron mayores de 20 años. Entre la población encuestada el intervalo que obtuvo mayor representatividad con el 40% fue el de 31 a 40 años, seguidos del 29% entre los 41 a 50 años. El tercer lugar lo ocupó el grupo de 20 a 30 años con el 23% y por último con el 8% el grupo de 51 y más años. (Observar la gráfica siguiente)

Gráfico 12 – Edad de la persona encuestada

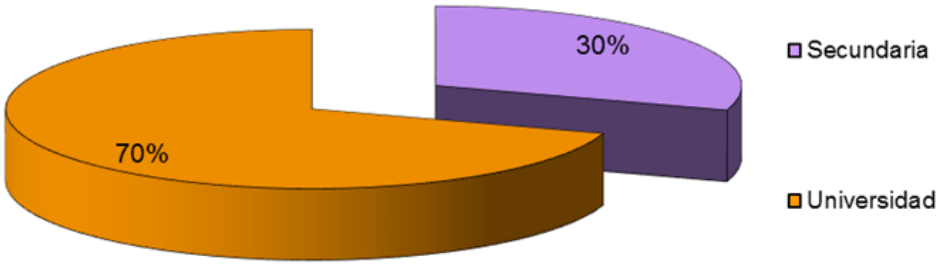


Fuente: Encuesta realizada del 10 al 17 de marzo de 2021

Nivel académico de la persona encuestada

El nivel académico de la persona encuestada estuvo representado en dos niveles educativos: el mayor porcentaje con 70% tiene un nivel universitario y el 30% tiene un nivel medio. (Observar la gráfica siguiente)

Gráfico 13 – Nivel académico de la persona encuestada

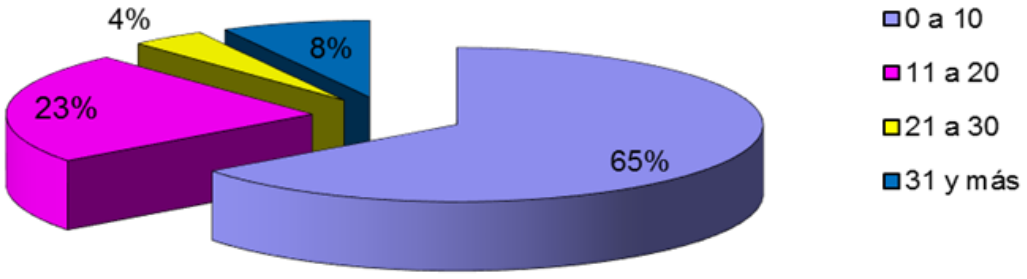


Fuente: Encuesta realizada del 10 al 17 de marzo de 2021

Permanencia en el área de impacto indirecto

El 65% de las empresas y familias encuestadas tienen entre 0 a 10 años de permanencia en el área, seguidos del 23% que tiene entre 11 a 20 años; un 8% tiene de 31 y más años y por último 4% tiene de 21 a 30 años de permanencia en el área. (Observar la gráfica siguiente)

Gráfico 14 – Permanencia en el área

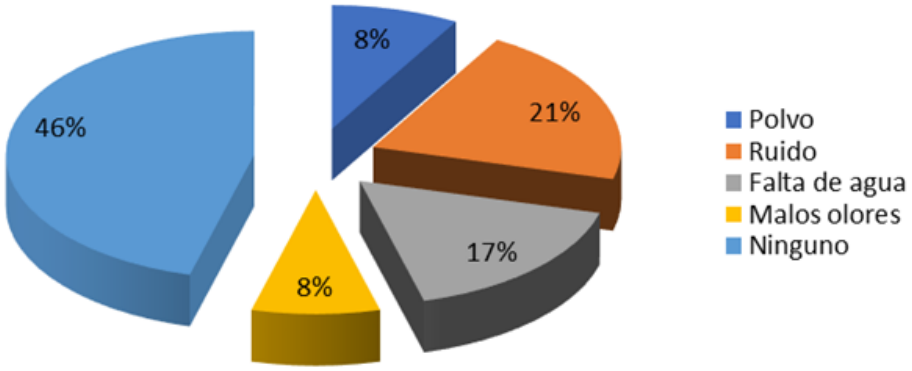


Fuente: Encuesta realizada del 10 al 17 de marzo de 2021

Problemas ambientales de las barriadas estudiadas

El 46% de las personas consultadas coinciden en que no hay problemas ambientales en el área; seguidos del 21% que siente ruido en exceso por el alto tráfico que circula en la zona; en tercer lugar, mencionaron la falta de agua con el 17% y por último con el 8% respectivamente estuvieron los que opinaron que hay polvo en exceso y malos olores. (Observar la gráfica siguiente).

Gráfico 15 – Problema ambiental en el área del proyecto

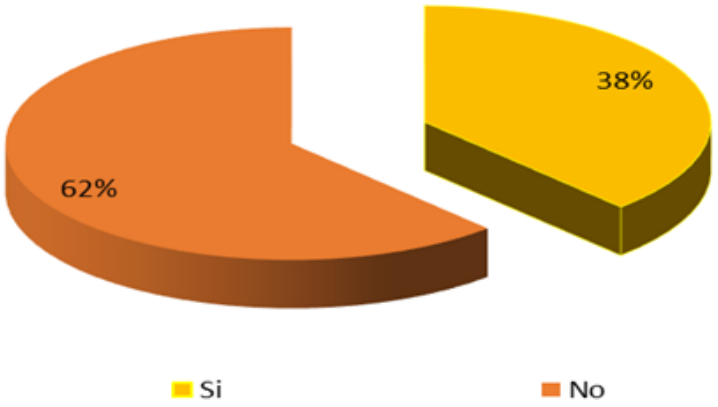


Fuente: Encuesta realizada del 10 al 17 de marzo de 2021

Conocimiento sobre el proyecto

Sólo el 38% de las personas consultadas conocían el proyecto a través de la valla que está puesta en el área del proyecto o por internet. Los demás que representaron el 62% desconocían el mismo. (Observar la gráfica siguiente)

Gráfico 16 – Conocimiento del proyecto

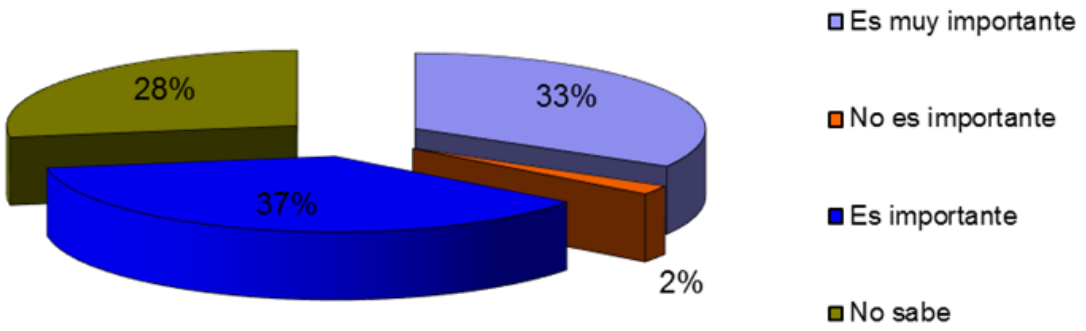


Fuente: Encuesta realizada del 10 al 17 de marzo de 2021

Importancia del proyecto

El 33% de las personas consultadas opinaron que el proyecto es muy importante y el 37% considera que es importante, lo que resulta en una mayoría (70%) que consideran que el proyecto es significativo para la ciudad y el desarrollo habitacional del país. Sólo un 2% siente que no es importante y un 28% planteó que no sabía. (Observar la gráfica siguiente)

Gráfico 17 – Importancia del proyecto

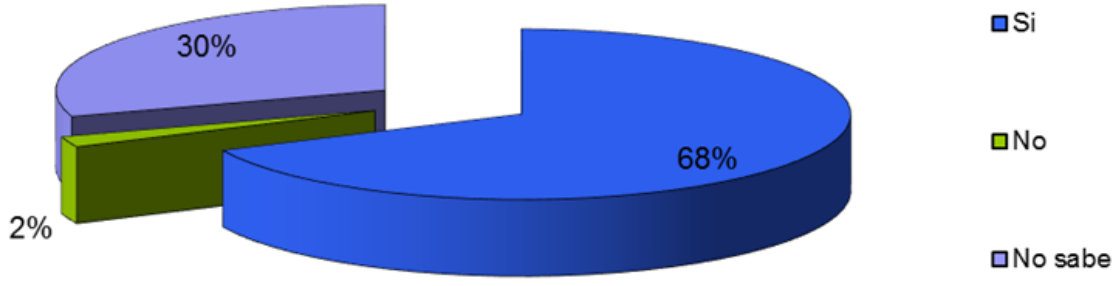


Fuente: Encuesta realizada del 10 al 17 de marzo de 2021

Aceptación del proyecto

En cuanto a la aceptación del proyecto, la mayoría (68%) de las personas consultadas están de acuerdo con el mismo, sólo un 2% no lo aprueba y un 30% responde que no sabe. (Observar la gráfica siguiente)

Gráfico 18 – Aceptación del proyecto

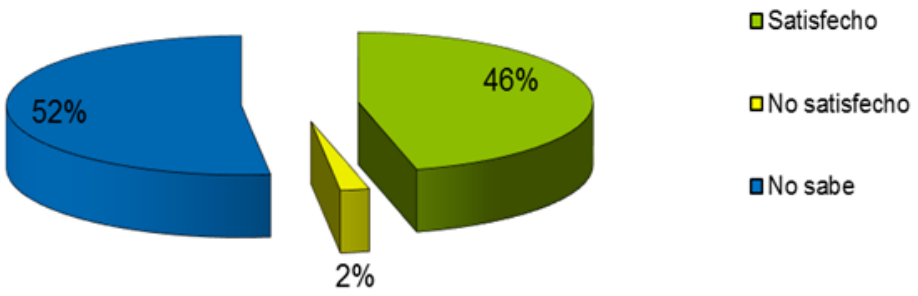


Fuente: Encuesta realizada del 10 al 17 de marzo de 2021

Nivel de satisfacción con respecto al proyecto

El 46% de las personas consultadas están satisfechas con el proyecto; sólo un 2% mostró insatisfacción y un 52% planteó que no sabía.

Gráfico 19 – Nivel de satisfacción con respecto al proyecto

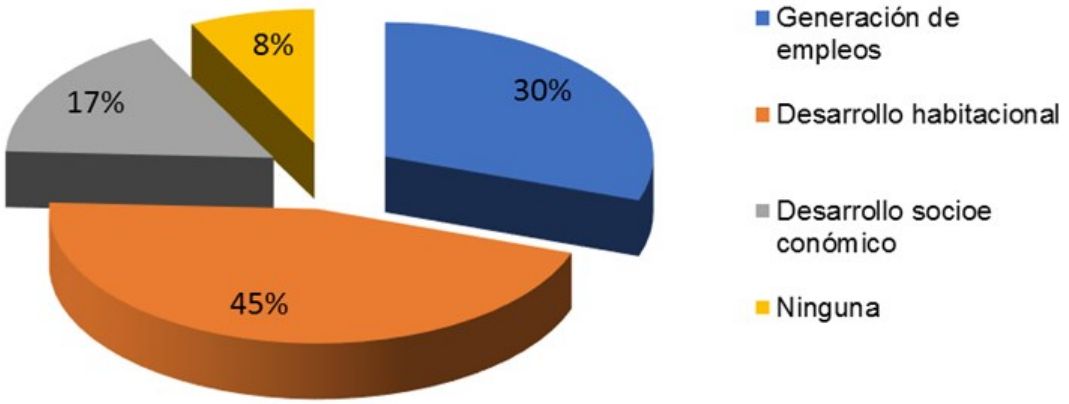


Fuente: Encuesta realizada del 10 al 17 de marzo de 2021

Beneficios del proyecto para la comunidad

La mayoría de las personas encuestadas estuvieron de acuerdo con que el proyecto traerá desarrollo habitacional para el área con una representación del 45%. En segundo lugar, un 30% planteó que generará empleos, seguido del 17% que consideró que contribuirá al desarrollo socio económico del área y por último un 8% piensa que no hay ningún beneficio. (Observar la gráfica siguiente)

Gráfico 20 – Beneficios del proyecto

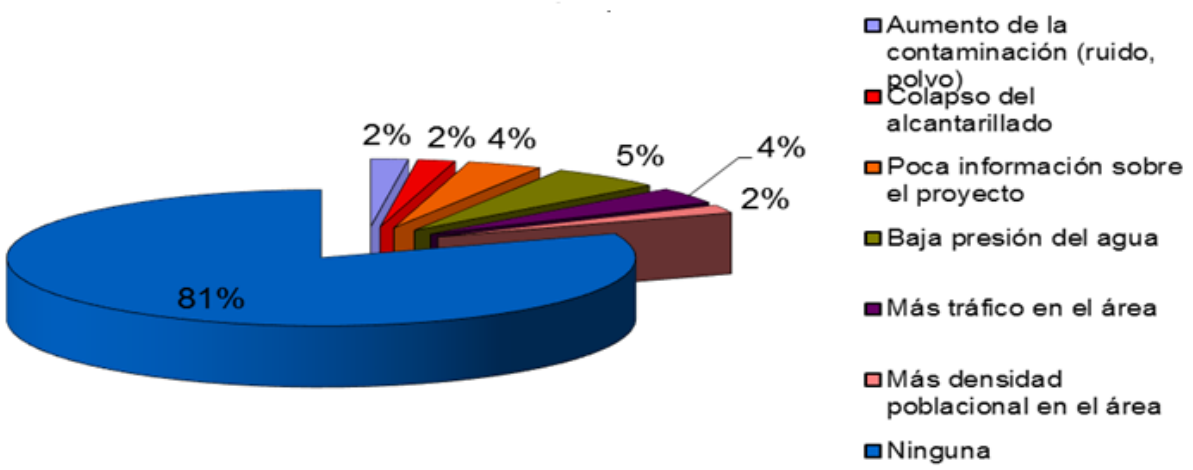


Fuente: Encuesta realizada del 10 al 17 de marzo de 2021

Inquietudes sobre el proyecto

El 80% de las personas consultadas manifestó que no tenía inquietudes con respecto al proyecto. El resto de las personas manifestaron varias inquietudes con muy bajos porcentajes como se aprecia en la gráfica. (Observar la gráfica siguiente)

Gráfico 21 – Inquietudes de los encuestados con respecto al proyecto



Fuente: Encuesta realizada del 10 al 17 de marzo de 2021

Sugerencias de los encuestados para el proyecto

Sobre las sugerencias que hacen los encuestados a los promotores del proyecto están: informar más sobre el mismo, hacer los estacionamientos más grandes, que se planifique bien y protejan al ambiente.

Opinión de los líderes formales e informales

Sólo algunos de los líderes consultados respondieron la encuesta o dieron cita. Entre los que respondieron algunos conocían el proyecto, por lo que esta fase de participación ciudadana fue útil para informarles y explicarle los objetivos y ubicación de este.

En general los líderes opinaron que él proyecto es positivo para el desarrollo habitacional, para mover la economía, para el desarrollo socioeconómico y para la generación de empleo.

Entre las sugerencias mencionaron la importancia de cumplir con las normas ambientales y de seguridad cuando estén en la etapa de construcción; que controlen el tráfico para que no se obstruya la vía cuando estén construyendo; que se brinde más información a las autoridades del corregimiento.

Conclusión

Las personas consultadas le dan mucha importancia al desarrollo del proyecto (33% muy importante y 37% importante), lo que resulta en una mayoría del 70% que considera que el proyecto es significativo para la ciudad y el desarrollo habitacional del país.

En cuanto al nivel de aceptación del proyecto, la mayoría (68%) de las personas consultadas están de acuerdo con el desarrollo habitacional en la comunidad y el 46% siente satisfacción por el mismo.

Las personas consultadas consideran que el proyecto traerá los siguientes beneficios: desarrollo habitacional (45%); generación de empleos (30%); y desarrollo socio económico del área (17%).

El 80% manifestó que no tenía inquietudes con respecto al proyecto y el resto manifestó situaciones propias de toda la ciudad de Panamá como la contaminación por ruido y polvo, alta densidad demográfica, baja presión del agua, entre otras, propias de las grandes urbes.

Entre las sugerencias que hacen los encuestados tanto líderes como residentes a los promotores del proyecto están: informar más sobre el mismo, cumplir con las normas ambientales y de seguridad en la etapa de construcción de la obra; que se planifique bien y protejan al ambiente y que se eviten los tranques en la vía en la etapa de construcción.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

El polígono del proyecto no se encuentra en un sitio histórico, arqueológico o culturalmente declarado. No obstante, la empresa como parte de su compromiso social, solicitó el levantamiento arqueológico del sitio, el cual fue realizado por el Lic. Álvaro M. Brizuela Casimir con registro 04-09 DNPH.

A través de la prospección superficial arqueológica que fue llevada a cabo, se determinó que el polígono de proyecto tiene una superficie completamente antropizada que estuvo ocupada por una edificación recientemente demolida. La evaluación arqueológica que se llevó a cabo en la totalidad del área que comprende dicho polígono no arrojó evidencia material de interés patrimonial; debido al grado tan considerable de intervenciones antrópicas contemporáneas, se obvió la posibilidad de realizar una prospección subsuperficial en visto de que lo único que podría haberse observado correspondería a suelos removidos o rellenos modernos.

Dicho esto, a partir de la información colectada en campo, podemos anticipar que la realización de este proyecto no presupone una inminente afectación a los recursos patrimoniales conocidos. A pesar de ello no se descarta al 100% la remota probabilidad que ocurra algún hallazgo fortuito.

En caso de que ocurra algún hallazgo, será deber del Promotor contratar a un Arqueólogo profesional registrado en la DNPC-MiCultura para que realice las labores pertinentes encaminadas a documentar los contextos arqueológicos y a analizar los materiales culturales en ellos contenidos.

Ver Anexo No. 9 – Informe Arqueológico

8.5. Descripción del paisaje

El paisaje observado a través de la inspección puede ser descrito como una zona altamente intervenida por las acciones humanas, con actividad de comercios, zonas comunales y edificios residenciales.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En el presente capítulo serán identificados los impactos que conllevará el desarrollo del proyecto, indicando su grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión, durabilidad, reversibilidad. Además del análisis de los impactos sociales y económicos producidos al proyecto, por la comunidad.

9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) con comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.

Actualmente, el área de estudio presenta perturbación, producto de la actividad humana.
La calidad del ambiente en la zona es propia de un área con intervención antropogénica, en donde existen poblaciones cercanas. La calidad del aire, el suelo y fauna en el área del proyecto se encuentra afectada por la de la actividad antropogénica.

Con la implementación de las medidas de mitigación presentadas en este estudio, se espera una armonización de este complejo urbanístico, con el paisaje existente, potenciando la integración de los diversos elementos arquitectónicos con el confort de los residentes y el respeto a los recursos naturales existentes.

9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

La identificación y evaluación de los impactos relacionados al desarrollo del proyecto, se basa en el análisis de las relaciones existentes entre los elementos o características territoriales y las acciones que se desarrollarán durante las distintas fases del proyecto. Además, se vincula con las mediciones específicas y la información que será necesaria para estimar los impactos y proponer las medidas de mitigación y seguimiento. Esta información es la que hace posible realizar adecuadamente una predicción, identificación e interpretación de los impactos sobre diversos componentes ambientales.

La generación de los antecedentes puede concretarse sobre la base de dos conceptos básicos: la medición de la capacidad y el impacto sobre el medio.

La medición de la capacidad se relaciona con aspectos, como los son las características específicas del territorio, que poseen un significado en orden al desarrollo de las acciones humanas. Considerados en su conjunto, para un determinado territorio, estos caracteres definen la capacidad que tiene el sector para desarrollar en él una acción humana. Esta es la aceptación más común del concepto capacidad del territorio.

El análisis del impacto conduce al concepto de alteración. Por ello es necesario prever y estudiar cuales serían los efectos, o impactos potenciales, ligados a posibles acciones que serán desarrolladas sobre el medio ambiente, sean estos de carácter positivo o negativo.

La consideración del impacto negativo de las actividades sobre el medio contrapone los conceptos de fragilidad, singularidad y rareza, a las consideraciones de tipo técnico analizadas en los estudios de capacidad. Contrariamente, el impacto positivo realza la capacidad territorial para acoger las acciones, con matices derivados de las posibles orientaciones favorables que pueden inducirse sobre los elementos espaciales y los procesos actuales debido a la implantación de las acciones.

Este conjunto de procedimientos de impactos se desarrolla mediante el análisis comparativo de la condición actual de los elementos de los componentes del ambiente que se han descrito, caracterizado y analizados en la Línea Base, con las potenciales alteraciones que

se pueden llegar a presentar sobre los atributos de dichos elementos durante la ejecución del Proyecto, los cuales se señalan en la descripción de este.

El alcance de la predicción y evaluación de impactos está referido a las etapas de construcción y operación del Proyecto. La exclusión de la etapa de levantamiento de información se fundamenta en que la misma comprende actividades que corresponden principalmente a estudios de diseño, sin involucrar acciones sobre el ambiente.
Los pasos que se siguen para la identificación, predicción y análisis, de los impactos ambientales son los siguientes:

- Identificación y descripción de las actividades que pueden llegar a generar impactos potenciales
- Identificación y descripción de los impactos potenciales y los componentes afectados

ACCIONES DEL PROYECTO:

Siguiendo lo establecido anteriormente, las acciones del proyecto descritas anteriormente son las siguientes:

Tabla 38 – Acciones del proyecto

ACCIONES DEL PROYECTO		
NO.	**ACCIONES DEL PROYECTO**	**DESCRIPCIÓN**
Construcción		
1	Obras civiles y auxiliares - Movimiento de tierra y obras civiles (Construcción de sala de ventas y apartamento modelo)	Las primeras acciones de construcción a llevar a cabo se enfocarán en la edificación de una sala de ventas con apartamento modelo en el lugar del proyecto. Esta obra incluye actividades de excavación, fundaciones y piso, estructura y techo, albañilería, electricidad y plomería, sistemas especiales, vivero y paisajismo, equipamiento y decoraciones, acabados y el permiso de ocupación de las instalaciones. Estas actividades se llevarán a cabo en un tiempo estimado de siete (7 meses).

ACCIONES DEL PROYECTO		
NO.	**ACCIONES DEL PROYECTO**	**DESCRIPCIÓN**
Construcción		
2	Obras civiles y auxiliares – Construcción de la Fase I (Torre I)	Una vez se finalicen las obras de construcción de la sala de ventas y apartamento modelo, se procederá con la coordinación y preparación para el inicio de las obras civiles de construcción de la Fase 1 (Torre 1) del proyecto. La Fase 1, comprende de actividades como: • Excavación y movimiento de tierra • Construcción de muro de contención • Construcción de cimientos por pilotes vaciados en sitio, cabezales y vigas antisísmicas • Tanque de agua • Albañilería • Estructura de la torre • Pavimentos y pisos sobre la tierra • Plomería • Sistema eléctrico • Instalación de elevadores • Instalación de otros sistemas especiales • Jardinería • Servicios públicos permanentes • Acabados generales • Obtención del permiso de ocupación Estas actividades se llevarán a cabo en un tiempo estimado de 26 meses y finalizando en un periodo total de 40 meses desde el comienzo del proyecto con la instalación de la sala de ventas y apartamento modelo.
3	Obras civiles y auxiliares – Construcción de la Fase II (Torre II)	Para la ejecución de la Fase 2 (Torre 2) del proyecto, se espera iniciar a partir del mes 51, con una duración aproximada de 25 meses para finalizar esta fase. En cuanto a las actividades necesarias para llevar a cabo esta fase, se incluyen las mismas actividades necesarias señaladas anteriormente para la construcción de la Fase 1 (Torre 1), sin embargo, se añade la actividad previa de demolición de la sala de ventas para iniciar la Fase 2.
2	Ocupación y operación	Consiste en la etapa de ocupación, en donde la empresa promotora, será responsable por el mantenimiento, ajustes y reparaciones requeridos durante esta fase. Una vez sea establecida la empresa que adquiera el cargo de la administración del proyecto residencial, la misma será responsable por los programas de limpieza, mantenimiento y reparaciones requeridas para mantener el proyecto en un estado óptimo de funcionamiento y habitabilidad.

ACCIONES DEL PROYECTO		
NO.	**ACCIONES DEL PROYECTO**	**DESCRIPCIÓN**
Construcción		
		Durante la etapa de operación, las aguas residuales generadas por el proyecto son de tipo doméstico y las mismas descargarán al sistema alcantarillado sanitario existente en el área, el cual se encuentra conectado al sistema de tratamiento de aguas residuales del proyecto Saneamiento de Panamá. De igual manera, el edificio se conectará al sistema de distribución de agua potable existente en el área, proporcionado por el IDAAN.
3	Abandono	Al finalizar el periodo de vida útil estimado para este proyecto o paralización de la obra por casos fortuitos, se deberá evaluar si la estructura y bienes que fueron requeridos para las actividades operativas se pueden reutilizar o darle otro posible uso al área. En caso de no ser factible el uso del área y/o de su infraestructura, se deberá adecuar la misma por medio de la aplicación de un plan de abandono, de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a su condición previa a la realización de este.

Fuente: ITS

Tabla 39 - Matriz de impactos

		ACCIONES DEL PROYECTO			
		Movimiento de tierra y obras auxiliares	**Obras civiles y auxiliares**	**Ocupación y operación**	**Abandono**
FACTORES AMBIENTALES	**Aire**	x	x	N.A.	x
	Suelo	x	x	N.A.	x
	Flora	X	N.A.	N.A.	x
	Fauna	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	Agua	x	x	x	x
	Socioeconómico	x	x	x	x

Fuente: ITS

Tabla 40 - Impactos identificados para el proyecto

MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES (CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APTO. MODELO)			
CARÁCTER	**FACTOR AMBIENTAL**	**PALABRA CLAVE**	**DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO**
Negativo	Aire	Generación de material particulado	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de movimiento de tierra y construcción de obras auxiliares
Negativo	Aire	Generación de emisiones gaseosas	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones vehiculares
Negativo	Aire	Generación de ruido	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de movimiento de tierra y construcción.
Negativo	Suelo	Erosión de las capas desprotegidas de suelo en el área del proyecto con generación de flujos de escorrentía y sedimentación de partículas de suelo transportadas.	Afectación a la calidad del suelo y aumento en los niveles de erosión y sedimentación, producto de una mala compactación y nivelación del terreno.
Negativo	Suelo	Generación de desechos de hidrocarburos	Afectación a la calidad del suelo por contaminación a causa de derrames accidentales de hidrocarburos
Negativo	Suelo	Mala disposición de desechos	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos
Negativo	Flora	Remoción de la capa vegetal presente en el área del proyecto	Afectación a las especies vegetales encontradas en el área del proyecto
Negativo	Agua	Vertimiento de contaminantes a drenajes pluviales y sistema de alcantarillado	Afectación a la calidad de las aguas debido a la contaminación por hidrocarburos y similares.
Negativo	Agua	Vertimiento de sedimentos a drenajes pluviales y sistema de alcantarillado	Aumento en los niveles de sedimentos de los drenajes pluviales y cuerpos de agua.
Negativo	Socioeconómico	Salud ocupacional	Afectaciones que pudiesen generarse en la salud de los trabajadores debido a las actividades a desarrollar en el proyecto.
Negativo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto

MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES (CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APTO. MODELO)			
CARÁCTER	**FACTOR AMBIENTAL**	**PALABRA CLAVE**	**DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO**
Negativo	Socioeconómico	Afectaciones al patrimonio histórico	Afectación al patrimonio histórico en el caso de hallazgos arqueológicos
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento en los niveles de empleo.

OBRAS CIVILES Y AUXILIARES-CONSTRUCCIÓN DE FASE I (TORRE I)			
CARÁCTER	**FACTOR AMBIENTAL**	**PALABRA CLAVE**	**DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO**
Negativo	Aire	Generación de material particulado y emisiones gaseosas	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos
Negativo	Aire	Generación de ruido producto de la maquinaria y equipos a utilizar en la etapa de construcción	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de construcción
Negativo	Suelo	Generación de desechos	Afectación de las propiedades físicas y químicas del suelo por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de sustancias químicas.
Negativo	Suelo	Erosión de las capas desprotegidas de suelo en el área del proyecto con generación de flujos de escorrentía y sedimentación de partículas de suelo transportadas.	Afectación a la calidad del suelo y aumento en los niveles de erosión y sedimentación, producto de una mala compactación y nivelación del terreno.
Negativo	Agua	Vertimiento de contaminantes a drenajes pluviales y sistema de alcantarillado	Afectación a los drenajes pluviales y alcantarillados del sistema de tratamiento del Proyecto Saneamiento de Panamá a causa de la contaminación por hidrocarburos y otras sustancias químicas.
Negativo	Agua	Vertimiento de sedimentos a drenajes pluviales y sistema de alcantarillado	Aumento en los niveles de sedimentos de los drenajes pluviales y alcantarillados del sistema de tratamiento del Proyecto Saneamiento de Panamá.
Negativo	Socioeconómico	Salud ocupacional	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores

OBRAS CIVILES Y AUXILIARES-CONSTRUCCIÓN DE FASE I (TORRE I)			
CARÁCTER	**FACTOR AMBIENTAL**	**PALABRA CLAVE**	**DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO**
			debido a actividades propias del proyecto.
Negativo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento en los niveles de empleo.

OCUPACIÓN Y OPERACIÓN			
CARÁCTER	**FACTOR AMBIENTAL**	**PALABRA CLAVE**	**DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO**
Negativo	Suelo y agua	Mala disposición de desechos	Afectación a la calidad del ambiente debido al mal manejo y disposición de desechos
Negativo	Aire	Generación de emisiones gaseosas y ruido	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones gaseosas y ruido proveniente del aumento en el tráfico vehicular
Positivo	Socioeconómico	Mejoras a la calidad de vida de población por generación de empleo y aumento de comercio local.	Aumento en los niveles de empleo

ABANDONO			
CARÁCTER	**FACTOR AMBIENTAL**	**PALABRA CLAVE**	**DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO**
Negativo	Aire	Generación de material particulado	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de desmantelamiento
Negativo	Aire	Generación de emisiones gaseosas	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones vehiculares
Negativo	Aire	Generación de ruido producto de la maquinaria pesada en la etapa de abandono	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los

ABANDONO			
CARÁCTER	**FACTOR AMBIENTAL**	**PALABRA CLAVE**	**DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO**
			procesos de desmantelamiento.
Negativo	Suelo	Generación de desechos de hidrocarburos	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación de este por derrames accidentales de hidrocarburos
Negativo	Suelo	Mala disposición de residuos	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de residuos sólidos y sustancias químicas
Negativo	Flora	Remoción de la capa vegetal presente en el área del proyecto	Afectación a las especies vegetales encontradas en el área del proyecto
Negativo	Agua	Vertimiento de contaminantes a drenajes pluviales y sistema de alcantarillado	Afectación a los drenajes pluviales y alcantarillados del sistema de tratamiento del Proyecto Saneamiento de Panamá a causa de la contaminación por hidrocarburos y otras sustancias químicas.
Negativo	Agua	Vertimiento de sedimentos a drenajes pluviales y sistema de alcantarillado	Aumento en los niveles de sedimentos de los drenajes pluviales y alcantarillados del sistema de tratamiento del Proyecto Saneamiento de Panamá.
Negativo	Socioeconómico	Salud ocupacional	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.
Negativo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento en los niveles de empleo.

Fuente: ITS

En el Anexo No. 4 (MEL-ENEL CAI) ha sido colocada la valoración de dichos impactos.

9.3. Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada

Normalmente lo que se entiende por metodología de Estudio de Impacto Ambiental, se refiere a los enfoques o a las diferentes categorías de instrumentos, orientados a la identificación, predicción y evaluación de los efectos e impactos ambientales de un proyecto, sobre el medio ambiente.

Cualquiera que sea esta metodología, llámese listas de verificación, diagramas de flujo, matrices de causa-efecto simple, (matriz de interacción simple, matriz de Leopold, sistema de Battell), cartografía ambiental, sistema de información geográfica (SIG), entre otros, pasan por un análisis que involucra un trabajo a dos niveles a saber: las acciones del proyecto y los factores del medio ambiente que se verán afectados.

Para el presente estudio se han escogido los métodos MEL-ENEL y CAI (Calificación Ambiental de impacto) en conjunto, con el fin de identificar y priorizar los impactos generados por el proyecto.

Método MEL-ENEL: Este consiste en un sistema de evaluación ambiental de aplicación de etapas secuenciales, que le permite al equipo interdisciplinario a cargo de la evaluación, identificar todos los impactos potenciales relacionados al desarrollo de un proyecto, en una manera eficiente con el fin de evaluarlos y priorizarlos según su significancia ambiental y finalmente identificar los impactos más relevantes. Este método permite corregir las deficiencias técnicas de la elaboración de estudios de impacto ambiental, funcionando como un sistema racional de identificación, evaluación y priorización de impactos ambientales, tanto en la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) como de un Plan de Manejo Ambiental (PMA).

A continuación, se detallan cada una de las etapas del método MEL-ENEL:

1) **Desglose de las acciones del proyecto:** Se refiere a las actividades propias de la ejecución u operación, según sea el caso, que puede causar un impacto potencial en el medio ambiente.
2) **Desglose de los componentes ambientales:** Define preliminarmente el área de influencia o entorno del proyecto, esto es aquella parte del medio ambiente que interactúa potencialmente con el proyecto y por ende es la receptora potencial de su impacto.
3) **Matriz de identificación de impactos:** El método MEL-ENEL propone la creación de una matriz específica de interacción, la cual servirá como herramienta técnica para la identificación de los impactos potenciales, gracias a las interacciones entre los factores ambientales (filas) y las acciones (columnas).
4) **Categorización por impactos genéricos:** El cual inicia con un análisis (desglose de una unidad de estudio en sus partes) y continúa con un proceso de síntesis (agrupación de las nuevas unidades de estudio que corresponderá a los impactos genéricos que serán evaluados y priorizados en las siguientes etapas del método).
5) **Evaluación de impactos genéricos:** Una vez que se cuenta con los impactos genéricos (positivos y negativos) del proyecto, se identifica el origen de los mismos, las acciones que los causan y los componentes ambientales que son modificados.

Proceso de calificación de impactos

El proceso de calificación de impacto se desarrolla a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- Las características de los impactos y actividades del proyecto.
- Los elementos de cada componente ambiental, identificados en el área de influencia del proyecto.
- Las fuentes potenciales de impactos (acciones asociadas a las actividades del proyecto).
- Las medidas de protección ambiental contempladas por el propio proyecto.

Método CAI: La calificación ambiental de impactos (CAI) constituye una herramienta que facilita la jerarquización de los impactos, a objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación, compensación o restauración. La CAI se organiza por componente ambiental, evaluando los impactos que potencialmente podrían afectar a cada uno de los elementos identificados en el área de influencia.

La CAI de un impacto se determina a partir de la asignación de parámetros semicuantitativos, establecidos en escalas relativas, a cada uno de los impactos ambientales.

La valoración final se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto.
Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los cuales son ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera:

CAI = Ca *RO *(GP + E +Du + Re) *IA

En donde:

Ca: *Carácter* ***E:*** *Extensión* ***Re:*** *Reversibilidad*

RO: *Riesgo de ocurrencia* ***Du:*** *Duración* ***IA:*** *Importancia ambiental*

GP: *Grado de perturbación*

Tabla 41 - Definición, rango y calificación para cada uno de los parámetros

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca = Carácter	Se define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial negativa (-), o neutra	Positivo Negativo Neutro	+1 -1 0
RO = Riesgo de ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto	Muy probable Probable Poco Probable	1 0,9 – 0,5 0,4 – 0,1
GP = Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental	Importante Regular Escasa	3 2 1

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
E = Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia (AII) Media (AID) Local (Área del proyecto)	3 2 1
Du = Duración	Evalúa el periodo de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas	Permanente (>5 años) Media (5 años – 1 año) Corta (<1 año)	3 2 1
Re = Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el proyecto.	Irreversibilidad Parcialmente Reversible	3 2 1
IA= Importancia ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad	Alta Media Baja	3 2 1

Fuente: ITS

Los cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices.

La CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la iteración o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado.

Tabla 42 - Escala de jerarquización conceptual

RANGO DEL CAI		JERARQUIZACIÓN	
0	+36	**Importancia positiva**	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el proyecto
0	-5.3	**Importancia no significativa**	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un periodo de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.
-5.4	-14.3	**Importancia menor**	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales
-14.4	-21.6	**Importancia moderada**	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de

RANGO DEL CAI		JERARQUIZACIÓN	
			mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles, con duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	**Importancia alta**	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, con duración permanente e importante intensidad.
-30.7	-36.0	**Importancia muy alta**	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, con duración permanente e importante intensidad

Fuente: ITS

9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto

Los impactos sociales y económicos a las comunidades generados por el proyecto pueden ser identificados como los siguientes:

- **Generación de nuevos empleos:** Este impacto se considera como positivo, ya que se dinamizará la economía mediante la generación de empleo, adquisición y compra de materiales en comercios locales, pago de tasas a las entidades involucradas, impuestos nacionales y municipales, renovaciones y mejoras en la distribución de servicios públicos, entre otros.
- **Tráfico de vehículos pesados:** Esto será manejado de acuerdo con lo establecido en la evaluación realizada por la empresa Consultores de Transporte, S.A (COTRANS), sobre el tráfico durante la ejecución del proyecto. Dicho estudio se incluye en el Anexo No. 10.
- **Posibilidad de aumento en los niveles de ruido:** Los trabajos que generen ruidos se realizarán en horarios diurnos, con el fin de minimizar las potenciales molestias causadas por el ruido de las obras. También se solicitará a los trabajadores que limiten el uso de las bocinas del equipo de forma innecesaria y prohibir la permanencia de equipos a motor encendidos cuando estos no estén en uso.

- **Posibles efectos negativos en la calidad del aire:** Durante la fase de construcción, el promotor se encargará de resguardar el perímetro de trabajo para reducir la fuga de partículas de polvo, afectando la calidad de aire en las zonas colindantes. Estos efectos negativos en la calidad de aire se pueden mitigar con la instalación de barreras físicas perimetrales y por medio de la aspersión periódica en los cúmulos de tierra o material particulado especialmente en épocas secas.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Objetivo general

Definir los mecanismos, procedimientos y obras necesarios para asegurar, en lo posible, que no se generen impactos adversos al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, o atenuarlos si fuese necesario.

Objetivos específicos

Entre los objetivos específicos que busca este componente se encuentran los siguientes:

- Proporcionar un conjunto de medidas destinadas a evitar, los impactos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos socioeconómicos e histórico-culturales, que podría ocasionar por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuénciales del proyecto (construcción, operación, mantenimiento y abandono).
- Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de los programas y medidas contenidos en el Estudio; además de evaluar el grado de efectividad que han tenido dichas medidas.
- Establecer medidas para asegurar que el proyecto**,** se desarrolle de conformidad con todas las normas, regulaciones y requerimientos legales existentes en materia de medio ambiente que se encuentran vigente en Panamá.
- Disponer de respuestas operativas y administrativas que permitan prevenir y controlar eficazmente cualquier accidente o imprevisto que pudiese ocurrir durante

las etapas de construcción y operación del proyecto.

10.1. Descripción de las medidas de mitigación especificas frente a cada impacto ambiental.

Una vez identificados los impactos en cada una de las fases se le asigna una medida de mitigación para minimizar el efecto de este. Las medidas de mitigación están descritas en la Tabla No. 43 (Plan de Manejo Ambiental).

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

A cada una de las medidas se le asigna un responsable por parte de la empresa y el Ministerio de Ambiente, encargado de ejecutar las medidas de mitigación del proyecto. El principal responsable del cumplimiento de las medidas del proyecto es el promotor. Las medidas de mitigación están descritas en la Tabla No. 43 (Plan de Manejo Ambiental).

10.3. Monitoreo

Para la verificación de la implementación de las medidas de mitigación, prevención y compensación indicadas en este documento, además de la eficacia de estas, se establecen periodos de seguimiento y la consecución de evidencias concretas y puntuales por parte del responsable del Proyecto, las cuales son descritas en la Tabla No. 43 (Plan de Manejo Ambiental).

10.4. Cronograma de ejecución

Para cada fase se asignan periodos en que las medidas deben cumplirse. Algunas medidas tienen periodos específicos y otras son continuas durante todas las fases del proyecto. Para el proyecto el cronograma de ejecución se desarrolla en cada una de las fases. En la Tabla No. 44 (Cronograma de ejecución) se indica el tiempo estimado de ejecución de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

Tabla 43 - Plan de manejo ambiental

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
Levantamiento de información en campo	N/A	No se presentan impactos en esta etapa.	N/A	N/A	N/A	N/A
Análisis de información de trabajo						
Preparación del plan de trabajo						
Presupuestos preliminares						
Desarrollo de anteproyectos						
Obtención de los permisos						
El presente EIA						
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO						
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Aire	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos y equipo pesado a utilizar en el desarrollo del proyecto.	Los camiones tipo volquete que trasladen materiales susceptibles a generar polvo y partículas en el aire, deben contar con lonas protectoras y utilizar las mismas siempre que estén transportando cargas.	Promotor/MIAMBIENTE	Verificar que los camiones cuenten con lonas protectoras y que estas sean usadas cuando el camión porte material susceptible a emitir partículas al aire	Incluido en el proyecto
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Aire	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos y equipo pesado a utilizar en el desarrollo del proyecto.	Los equipos, maquinaria y vehículos a utilizar durante esta fase, deben contar con un programa de mantenimiento preventivo con el fin de optimizar su funcionamiento y reducir las emisiones excesivas de gases de combustión interna.	Promotor / MIAMBIENTE	Registros de mantenimiento preventivo de vehículos y maquinaria utilizados en el proyecto	Incluido en el proyecto
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Aire	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos y equipo pesado a utilizar en el desarrollo del proyecto.	Toda pila o acumulación de material suelto, susceptible a generar material particulado en el aire, tal como tierra, escombros, arena, cemento u otros similares, serán protegidos de los efectos del viento, cubriendo estas acumulaciones con lonas ancladas	Promotor / MIAMBIENTE	Inspección en el sitio	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Aire	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos y equipo pesado a utilizar en el desarrollo del proyecto.	Las acumulaciones de material suelto susceptible a generar material particulado en el aire serán humedecidas mediante aspersión de agua	Promotor / MIAMBIENTE	Verificar en sitio que las acumulaciones de material suelto se encuentren húmedas	Incluido en el proyecto
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Aire	Afectación a la calidad del aire generada por contaminación acústica proveniente de herramientas manuales y equipos pesados utilizados en los procesos de construcción.	Mantener el equipo en buen estado mediante programas de mantenimiento preventivo, con el fin de reducir los ruidos excesivos generados por equipos en mal estado	Promotor /MIAMBIENTE	Verificar registro de mantenimiento de los equipos.	Incluido en el proyecto
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Aire	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de construcción.	Apagar todos los equipos, vehículos, maquinarias y herramientas que generen ruido mientras estas no estén en uso.	Promotor /MIAMBIENTE	Inspecciones en el área del proyecto	Incluido en el proyecto
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Aire	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de construcción.	Limitar los horarios de trabajo en el proyecto. Sólo se podrán realizar trabajos que generen ruidos de manera temporal en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario	Promotor /MIAMBIENTE	Verificar los registros de horario de trabajos	Incluido en el proyecto
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Llevar los desechos estériles o de construcción y cualquier otro que se genere al vertedero o botadero autorizado, de acuerdo al tipo de desecho.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA, AA	Recibo de depósito de los desechos en vertedero autorizado	Incluido en el proyecto
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	En el área de construcción se deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos, los mismo serán retirados periódicamente del área para evitar la proliferación de vectores.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Registro de inspecciones de campo	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	En el área de construcción, se implementará el uso de recipientes para la disposición y recolección.	Promotor/ MIAMBIENTE	Inspecciones en el área del proyecto, comprobantes de materiales enviados a reciclaje	Incluido en el proyecto
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Dar mantenimiento a los equipos pesados en áreas adecuadas para este fin; preferiblemente en talleres autorizados y no en el área del proyecto. En caso de requerir una reparación de emergencia in situ, el promotor o la empresa contratista realizará todas las acciones pertinentes para proteger el suelo y evitar contaminación.	Promotor/ Municipio, MICI, MIAMBIENTE	Informes de seguimiento ambiental, reportes de mantenimiento de equipos	Incluido en el proyecto
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Los productos químicos utilizados, deben ser almacenados y manipulados conforme la norma técnica DGNTI COPANIT 43 2001, de condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en el trabajo.	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL	Informes de seguimiento ambiental	Incluido en el proyecto
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre el manejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.	Promotor /Contratista / MiAmbiente	Inspecciones en el área del proyecto, registros y comprobantes de disposición responsable de residuos aceitosos y derivados de hidrocarburos	Incluido en el proyecto
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Designar en el sitio de construcción, un área para mantener recipientes rotulados para la recolección de desechos contaminados con hidrocarburos o similares. El área o los recipientes deberán contar con un método de contención secundaria en caso de derrames accidentales.	Promotor /Contratista	Verificar la existencia de recipiente rotulado y sistema de contención secundario	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Capacitar al personal en cuanto al manejo adecuado de residuos y sustancias químicas con el fin de evitar la contaminación de recursos naturales.	Promotor /Contratista	Registros de capacitación	B/. 100.00
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	En caso de darse un derrame, se realizarán los procedimientos de remediación, tratamiento y disposición del suelo contaminado, por medio de una empresa autorizada.	Promotor /Contratista	Registros de disposición	B/. 300.00
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Contar con kits de contención de derrames accidentales de sustancias químicas	Promotor /Contratista	Cerciorar la existencia del kit de contención de derrames	B/. 500.00
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Flora	Afectación a las especies vegetales encontradas en el área del proyecto	El promotor se encargará de todas las gestiones y permisos pertinentes para la remoción de capa vegetal del suelo y en caso de ser necesario, la poda parcial de ramas o follaje que deba ser retirada por la seguridad de los trabajadores durante la construcción, según lo establecido en la Resolución AG-0235-2003 del 12 de junio del 2003, por la cual se establecen las tarifas de pago en concepto de indemnización ecológica	Promotor /Contratista / MiAmbiente	Registros de pagos de tarifas por remoción de capa vegetal, poda o tala.	B/. 300.00
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Agua	Afectaciones a sistemas de drenajes de aguas pluviales y alcantarillado del Programa Saneamiento de Panamá.	Los sitios de acopio para materiales y sustancias susceptibles la lluvia o flujos de escorrentía, no podrán ser colocados en el paso de drenajes pluviales o de modo que afecten sistemas de alcantarillado a causa de la deposición excesiva de sedimentos y material sólido.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Fotos, informes de seguimiento ambiental.	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Agua	Afectaciones a sistemas de drenajes de aguas pluviales y alcantarillado del Programa Saneamiento de Panamá.	Las actividades de lavado de equipos y maquinarias, especialmente las involucradas en el transporte y procesamiento de cementos y concretos, no serán llevadas a cabo en el área del proyecto, a menos que el promotor logre establecer un sistema de captación y contención de las aguas servidas, que a su vez facilite la recolección de las mismas para su transporte y disposición seguros y ambientalmente responsables.	Promotor/ MIAMBIENTE,	Inspección en sitio y registros de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas	Incluido en el proyecto
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Agua	Afectaciones a sistemas de drenajes de aguas pluviales y alcantarillado del Programa Saneamiento de Panamá.	Capacitación periódica a todo el personal, sobre el cuidado y conservación del recurso agua.	Promotor/ MIAMBIENTE,	Registro de capacitaciones al personal	B/. 100.00
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	Implementar el plan de seguridad, salud e higiene del proyecto	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL	Inspección en sitio y registros de actividades generadas a raíz del plan de seguridad, salud e higiene del proyecto	B/. 1,500.00
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	Capacitar a todo el personal en temas de seguridad ocupacional y medidas ambientales del proyecto	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL	Verificar el registro de capacitaciones	B/. 300.00
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	Se contratará una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana.	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL/MINSA	Verificar que se realice el mantenimiento de estos, al menos 2 veces por semana	B/. 1,500.00

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Afectación a las personas y actividades aledañas al proyecto	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.	Promotor /Contratista /ATTT	Verificar que no se obstaculice el tránsito vehicular	Incluido en el proyecto
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Afectación a las personas y actividades aledañas al proyecto	Realizar actividades de volanteo y comunicación previa con residentes locales y negocios cercanos que puedan verse afectados por cierres de calle temporales, bloqueos parciales temporales y otras obras que resulten en afectaciones al tránsito vehicular y peatonal del área	Promotor /Contratista /ATTT	Registros de volanteo y otros mecanismos de comunicación con los residentes del área y representantes de negocios y la comunidad	Incluido en el proyecto
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Afectación a las personas y actividades aledañas al proyecto	Durante la fase de movimiento de tierra, el proyecto contará con un banderillero que ayude con la entrada y salida eficiente de los vehículos, equipos pesados y materiales que entren o salgan del área del proyecto con el fin de aumentar la seguridad vial en el área y reducir el congestionamiento vial innecesario.	Promotor /Contratista /ATTT	Presencia de personal banderillero en el proyecto	B/. 300.00
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Afectación a las personas y actividades aledañas al proyecto	Realizar medición de ruido ambiental con respecto a los vecinos más cercanos del proyecto, con el objetivo de verificar el cumplimiento de los niveles permitidos en el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004.	Promotor/ MI AMBIENTE, MINSA	Informe de ensayo de ruido ambiental	B/. 600.00
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Afectación a las personas y actividades aledañas al proyecto	Durante esta fase, se realizarán ensayos de calidad de aire (PM-10), a los vecinos cercanos, con el fin de verificar las potenciales afectaciones causadas a raíz de las actividades de construcción.	Promotor/ MI AMBIENTE, MINSA	Informes de ensayo de calidad de aire y material particulado (PM10)	B/. 600.00

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	Durante toda la fase de construcción, se establecerá un mecanismo de comunicación de doble vía con la población, mediante el cual los residentes cercanos que requieran emitir consultas, solicitudes, quejas o sugerencias con respecto al desarrollo del proyecto, puedan establecer una comunicación directa con un representante de este.	Promotor / MiAMBIENTE	Verificación de existencia y uso del mecanismo de comunicación con la población afectada.	Incluido en el proyecto
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Afectación a las personas y actividades aledañas al proyecto	Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.	Promotor /Contratista	Inspección en sitio	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES Y AUXILIARES-CONSTRUCCIÓN DE FASE I (TORRE I)						
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Aire	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos y equipo pesado a utilizar en el desarrollo del proyecto.	Los camiones tipo volquete que trasladen materiales susceptibles a generar polvo y partículas en el aire, deben contar con lonas protectoras y utilizar las mismas siempre que estén transportando cargas.	Promotor/MIAMBIENTE	Verificar que los camiones cuenten con lonas protectoras	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Aire	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos y equipo pesado a utilizar en el desarrollo del proyecto.	Los equipos, maquinaria y vehículos a utilizar durante esta fase, deben contar con un programa de mantenimiento preventivo con el fin de optimizar su funcionamiento y reducir las emisiones excesivas de gases de combustión interna.	Promotor / MIAMBIENTE	Registros de mantenimiento preventivo de vehículos y maquinaria utilizados en el proyecto	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Aire	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos y equipo pesado a utilizar en el desarrollo del proyecto.	Toda pila o acumulación de material suelto, susceptible a generar material particulado en el aire, tal como tierra, escombros, arena, cemento u otros similares, serán protegidos de los efectos del viento, cubriendo estas acumulaciones con lonas ancladas	Promotor / MIAMBIENTE	Inspección en el sitio	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Aire	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos y equipo pesado a utilizar en el desarrollo del proyecto.	En la medida de lo posible, se humedecerán las áreas y materiales que requieran ser cortados por medio de herramientas (cemento, concreto, etc.) con el fin de reducir significativamente la emisión de partículas en el aire	Promotor / MIAMBIENTE	Inspección en el sitio	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Aire	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos y equipo pesado a utilizar en el desarrollo del proyecto.	Las limpiezas de estructuras y pisos se realizarán por medio de barrido húmedo, con el fin de reducir el levantamiento de polvo y partículas en el aire que puedan ser transportadas por el viento y afecten tanto a trabajadores como vecinos cercanos al proyecto	Promotor / MIAMBIENTE	Inspección en el sitio	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Aire	Afectación a la calidad del aire generada por contaminación acústica proveniente de herramientas manuales y equipos pesados utilizados en los procesos de construcción.	Mantener el equipo en buen estado mediante programas de mantenimiento preventivo, con el fin de reducir los ruidos excesivos generados por equipos en mal estado	Promotor /MIAMBIENTE	Verificar registro de mantenimiento de los equipos.	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Aire	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de construcción.	Apagar todos los equipos, vehículos, maquinarias y herramientas que generen ruido mientras estas no estén en uso.	Promotor /MIAMBIENTE	Inspecciones en el área del proyecto	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Aire	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de construcción.	Sólo se podrán realizar trabajos que generen ruidos en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	Promotor /MIAMBIENTE	Verificar los registros de horario de trabajos	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Llevar los desechos estériles o de construcción y cualquier otro que se genere al vertedero autorizado.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA, AA	Recibo de depósito de los desechos en vertedero autorizado	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	En el área de construcción se deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos, los mismo serán retirados periódicamente del área para evitar la proliferación de vectores.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Registro de inspecciones de campo	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	En el área de construcción, se implementará el uso de recipientes para la disposición y recolección.	Promotor/ MIAMBIENTE	Inspecciones en el área del proyecto, comprobantes de materiales enviados a reciclaje	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Dar mantenimiento a los equipos pesados en áreas adecuadas para este fin; preferiblemente en talleres autorizados y no en el área del proyecto. En caso de requerir una reparación de emergencia in situ, el promotor o la empresa contratista realizará todas las acciones pertinentes para proteger el suelo y evitar contaminación.	Promotor/ Municipio, MICI, MIAMBIENTE	Informes de seguimiento ambiental, reportes de mantenimiento de equipos	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Los productos químicos utilizados, deben ser almacenados y manipulados conforme la norma técnica DGNTI COPANIT 43 2001, de condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en el trabajo.	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL	Informes de seguimiento ambiental	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Los residuos de sustancias químicas peligrosas y contaminantes que se generen en el sitio de construcción, contarán con un área designada para el almacenamiento temporal con señalizaciones de seguridad y sistema de contención secundario hasta que sean retirados por una empresa certificada para la recolección, transporte y disposición final de residuos contaminados.	Promotor/ MIAMBIENTE	Inspecciones en el área del proyecto	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre el manejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.	Promotor /Contratista / MiAmbiente	Inspecciones en el área del proyecto, registros y comprobantes de disposición responsable de residuos aceitosos y derivados de hidrocarburos	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Designar en el sitio de construcción, un área para mantener recipientes rotulados para la recolección de desechos contaminados con hidrocarburos o similares. El área o los recipientes deberán contar con un método de contención secundaria en caso de derrames accidentales.	Promotor /Contratista	Verificar la existencia de recipiente rotulado y sistema de contención secundario	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Capacitar al personal en cuanto al manejo adecuado de residuos y sustancias químicas con el fin de evitar la contaminación de recursos naturales.	Promotor /Contratista	Registros de capacitación	B/. 100.00
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	En caso de darse un derrame, se realizarán los procedimientos de remediación, tratamiento y disposición del suelo contaminado, por medio de una empresa autorizada.	Promotor /Contratista	Registros de disposición	B/. 300.00

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Contar con kits de contención de derrames accidentales de sustancias químicas	Promotor /Contratista	Cerciorar la existencia del kit de contención de derrames	B/. 500.00
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Agua	Afectaciones a sistemas de drenajes de aguas pluviales y alcantarillado del Programa Saneamiento de Panamá.	Los sitios de acopio para materiales y sustancias susceptibles la lluvia o flujos de escorrentía, no podrán ser colocados en el paso de drenajes pluviales o de modo que afecten sistemas de alcantarillado a causa de la deposición excesiva de sedimentos y material sólido.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Fotos, informes de seguimiento ambiental.	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Agua	Afectaciones a sistemas de drenajes de aguas pluviales y alcantarillado del Programa Saneamiento de Panamá.	Las actividades de lavado de equipos y maquinarias, especialmente las involucradas en el transporte y procesamiento de cementos y concretos, no serán llevadas a cabo en el área del proyecto, a menos que el promotor logre establecer un sistema de captación y contención de las aguas servidas, que a su vez facilite la recolección de estas para su transporte y disposición seguros y ambientalmente responsables.	Promotor/ MIAMBIENTE,	Inspección en sitio y registros de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Agua	Afectaciones a sistemas de drenajes de aguas pluviales y alcantarillado del Programa Saneamiento de Panamá.	Capacitación periódica a todo el personal, sobre el cuidado y conservación del recurso agua.	Promotor/MIAMBIENTE,	Registro de capacitaciones al personal	B/. 100.00
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	Implementar el plan de seguridad, salud e higiene del proyecto	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL	Inspección en sitio y registros de actividades generadas a raíz del plan de seguridad, salud e higiene del proyecto	B/. 1,500.00

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	Capacitar a todo el personal en temas de seguridad ocupacional y medidas ambientales del proyecto	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL	Verificar el registro de capacitaciones	B/. 300.00
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	Se contratará una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana.	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL/MINSA	Verificar que se realice el mantenimiento de estos, al menos 2 veces por semana	B/. 1,500.00
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.	Promotor /Contratista /ATTT	Verificar que no se obstaculice el tránsito vehicular	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	Afectación a las personas y actividades aledañas al proyecto	Durante la fase de obras civiles, el proyecto contará con un banderillero que ayude con la entrada y salida eficiente de los vehículos, equipos pesados y materiales que entren o salgan del área del proyecto con el fin de aumentar la seguridad vial en el área y reducir el congestionamiento vial innecesario.	Promotor /Contratista /ATTT	Presencia de personal banderillero en el proyecto	B/. 300.00
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	Afectación a las personas y actividades aledañas al proyecto	El promotor llevará a cabo las adecuaciones y/o reparaciones necesarias que garanticen el paso seguro de peatones y vehículos que transiten en el área, de modo que los mismos puedan circular sin el riesgo de sufrir accidentes causados por las obras, trabajadores, herramientas o infraestructuras relacionadas al proyecto. Por ejemplo, colocación de corredores seguros para peatones, instalación de redes u otros dispositivos que eviten la caída de escombros, partículas, herramientas o personas del proyecto, entre otros.	Promotor /Contratista /ATTT / MITRADEL	Verificar la implementación de controles de seguridad en el sitio	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	Realizar medición de ruido ambiental con respecto a los vecinos más cercanos del proyecto, con el objetivo de verificar el cumplimiento de los niveles permitidos en el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004.	Promotor/MiAMBIENTE, MINSA	Informe de ensayo de ruido ambiental	B/. 600.00
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	Durante esta fase, se realizarán ensayos de calidad de aire, a los vecinos cercanos, con el fin de verificar las potenciales afectaciones causadas a raíz de las actividades de abandono.	Promotor / MiAMBIENTE	Informes de ensayo de calidad de aire y material particulado (PM10)	B/. 600.00
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	Afectación a las personas y actividades aledañas al proyecto	Realizar actividades de volanteo y comunicación previa con residentes locales y negocios cercanos que puedan verse afectados por cierres de calle temporales, bloqueos parciales temporales y otras obras que resulten en afectaciones al tránsito vehicular y peatonal del área	Promotor /Contratista /ATTT	Registros de volanteo y otros mecanismos de comunicación con los residentes del área y representantes de negocios y la comunidad	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.	Promotor /Contratista	Inspección en sitio	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES Y AUXILIARES-CONSTRUCCIÓN DE FASE II (TORRE II)						
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Aire	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos y equipo pesado a utilizar en el desarrollo del proyecto.	Los camiones tipo volquete que trasladen materiales susceptibles a generar polvo y partículas en el aire, deben contar con lonas protectoras y utilizar las mismas siempre que estén transportando cargas.	Promotor/MIAMBIENTE	Verificar que los camiones cuenten con lonas protectoras	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Aire	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos y equipo pesado a utilizar en el desarrollo del proyecto.	Los equipos, maquinaria y vehículos a utilizar durante esta fase, deben contar con un programa de mantenimiento preventivo con el fin de optimizar su funcionamiento y reducir las emisiones excesivas de gases de combustión interna.	Promotor / MIAMBIENTE	Registros de mantenimiento preventivo de vehículos y maquinaria utilizados en el proyecto	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Aire	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos y equipo pesado a utilizar en el desarrollo del proyecto.	Toda pila o acumulación de material suelto, susceptible a generar material particulado en el aire, tal como tierra, escombros, arena, cemento u otros similares, serán protegidos de los efectos del viento, cubriendo estas acumulaciones con lonas ancladas	Promotor / MIAMBIENTE	Inspección en el sitio	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Aire	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos y equipo pesado a utilizar en el desarrollo del proyecto.	En la medida de lo posible, se humedecerán las áreas y materiales que requieran ser cortados por medio de herramientas (cemento, concreto, etc.) con el fin de reducir significativamente la emisión de partículas en el aire	Promotor / MIAMBIENTE	Inspección en el sitio	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Aire	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos y equipo pesado a utilizar en el desarrollo del proyecto.	Las limpiezas de estructuras y pisos se realizarán por medio de barrido húmedo, con el fin de reducir el levantamiento de polvo y partículas en el aire que puedan ser transportadas por el viento y afecten tanto a trabajadores como vecinos cercanos al proyecto	Promotor / MIAMBIENTE	Inspección en el sitio	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Aire	Afectación a la calidad del aire generada por contaminación acústica proveniente de herramientas manuales y equipos pesados utilizados en los procesos de construcción.	Mantener el equipo en buen estado mediante programas de mantenimiento preventivo, con el fin de reducir los ruidos excesivos generados por equipos en mal estado	Promotor /MIAMBIENTE	Verificar registro de mantenimiento de los equipos.	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Aire	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de construcción.	Apagar todos los equipos, vehículos, maquinarias y herramientas que generen ruido mientras estas no estén en uso.	Promotor /MIAMBIENTE	Inspecciones en el área del proyecto	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Aire	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de construcción.	Limitar los horarios de trabajo en el proyecto. Sólo se podrán realizar trabajos que generen ruidos de manera temporal en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	Promotor /MIAMBIENTE	Verificar los registros de horario de trabajos	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Llevar los desechos estériles o de construcción y cualquier otro que se genere al vertedero autorizado.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA, AA	Recibo de depósito de los desechos en vertedero autorizado	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	En el área de construcción se deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos, los mismo serán retirados periódicamente del área para evitar la proliferación de vectores.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Registro de inspecciones de campo	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	En el área de construcción, se implementará el uso de recipientes para la disposición y recolección.	Promotor/ MIAMBIENTE	Inspecciones en el área del proyecto, comprobantes de materiales enviados a reciclaje	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Dar mantenimiento a los equipos pesados en áreas adecuadas para este fin; preferiblemente en talleres autorizados y no en el área del proyecto. En caso de requerir una reparación de emergencia in situ, el promotor o la empresa contratista realizará todas las acciones pertinentes para proteger el suelo y evitar contaminación.	Promotor/ Municipio, MICI, MIAMBIENTE	Informes de seguimiento ambiental, reportes de mantenimiento de equipos	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Los productos químicos utilizados, deben ser almacenados y manipulados conforme la norma técnica DGNTI COPANIT 43 2001, de condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en el trabajo.	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL	Informes de seguimiento ambiental	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Los residuos de sustancias químicas peligrosas y contaminantes que se generen en el sitio de construcción, contarán con un área designada para el almacenamiento temporal con señalizaciones de seguridad y sistema de contención secundario hasta que sean retirados por una empresa certificada para la recolección, transporte y disposición final de residuos contaminados.	Promotor/ MIAMBIENTE	Inspecciones en el área del proyecto	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre el manejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.	Promotor /Contratista / MiAmbiente	Inspecciones en el área del proyecto, registros y comprobantes de disposición responsable de residuos aceitosos y derivados de hidrocarburos	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Designar en el sitio de construcción, un área para mantener recipientes rotulados para la recolección de desechos contaminados con hidrocarburos o similares. El área o los recipientes deberán contar con un método de contención secundaria en caso de derrames accidentales.	Promotor /Contratista	Verificar la existencia de recipiente rotulado y sistema de contención secundario	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Capacitar al personal en cuanto al manejo adecuado de residuos y sustancias químicas con el fin de evitar la contaminación de recursos naturales.	Promotor /Contratista	Registros de capacitación	B/. 100.00
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	En caso de darse un derrame, se realizarán los procedimientos de remediación, tratamiento y disposición del suelo contaminado, por medio de una empresa autorizada.	Promotor /Contratista	Registros de disposición	B/. 300.00

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de productos químicos.	Contar con kits de contención de derrames accidentales de sustancias químicas	Promotor /Contratista	Cerciorar la existencia del kit de contención de derrames	B/. 500.00
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Agua	Afectaciones a sistemas de drenajes de aguas pluviales y alcantarillado del Programa Saneamiento de Panamá.	Los sitios de acopio para materiales y sustancias susceptibles la lluvia o flujos de escorrentía, no podrán ser colocados en el paso de drenajes pluviales o de modo que afecten sistemas de alcantarillado a causa de la deposición excesiva de sedimentos y material sólido.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Fotos, informes de seguimiento ambiental.	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Agua	Afectaciones a sistemas de drenajes de aguas pluviales y alcantarillado del Programa Saneamiento de Panamá.	Las actividades de lavado de equipos y maquinarias, especialmente las involucradas en el transporte y procesamiento de cementos y concretos, no serán llevadas a cabo en el área del proyecto, a menos que el promotor logre establecer un sistema de captación y contención de las aguas servidas, que a su vez facilite la recolección de estas para su transporte y disposición seguros y ambientalmente responsables.	Promotor/MIAMBIENTE,	Inspección en sitio y registros de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Agua	Afectaciones a sistemas de drenajes de aguas pluviales y alcantarillado del Programa Saneamiento de Panamá.	Capacitación periódica a todo el personal, sobre el cuidado y conservación del recurso agua.	Promotor/ MIAMBIENTE,	Registro de capacitaciones al personal	B/. 100.00
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	Implementar el plan de seguridad, salud e higiene del proyecto	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL	Inspección en sitio y registros de actividades generadas a raíz del plan de seguridad, salud e higiene del proyecto	B/. 1,500.00

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	Capacitar a todo el personal en temas de seguridad ocupacional y medidas ambientales del proyecto	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL	Verificar el registro de capacitaciones	B/. 300.00
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	Se contratará una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana.	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL/MINSA	Verificar que se realice el mantenimiento de estos, al menos 2 veces por semana	B/. 1,500.00
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.	Promotor /Contratista /ATTT	Verificar que no se obstaculice el tránsito vehicular	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	Afectación a las personas y actividades aledañas al proyecto	Realizar actividades de volanteo y comunicación previa con residentes locales y negocios cercanos que puedan verse afectados por cierres de calle temporales, bloqueos parciales temporales y otras obras que resulten en afectaciones al tránsito vehicular y peatonal del área	Promotor /Contratista /ATTT	Registros de volanteo y otros mecanismos de comunicación con los residentes del área y representantes de negocios y la comunidad	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	Afectación a las personas y actividades aledañas al proyecto	Durante la fase de obras civiles, el proyecto contará con un banderillero que ayude con la entrada y salida eficiente de los vehículos, equipos pesados y materiales que entren o salgan del área del proyecto con el fin de aumentar la seguridad vial en el área y reducir el congestionamiento vial innecesario.	Promotor /Contratista /ATTT	Presencia de personal banderillero en el proyecto	B/. 300.00

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	Afectación a las personas y actividades aledañas al proyecto	El promotor llevará a cabo las adecuaciones y/o reparaciones necesarias que garanticen el paso seguro de peatones y vehículos que transiten en el área, de modo que los mismos puedan circular sin el riesgo de sufrir accidentes causados por las obras, trabajadores, herramientas o infraestructuras relacionadas al proyecto. Por ejemplo, colocación de corredores seguros para peatones, instalación de redes u otros dispositivos que eviten la caída de escombros, partículas, herramientas o personas del proyecto, entre otros.	Promotor /Contratista /ATTT / MITRADEL	Verificar la implementación de controles de seguridad en el sitio	Incluido en el proyecto
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	Realizar medición de ruido ambiental con respecto a los vecinos más cercanos del proyecto, con el objetivo de verificar el cumplimiento de los niveles permitidos en el D.E. N°1 del 15 de enero del 2004.	Promotor/ MI AMBIENTE, MINSA	Informe de ensayo de ruido ambiental	B/. 600.00
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	Durante esta fase, se realizarán ensayos de calidad de aire, a los vecinos cercanos, con el fin de verificar las potenciales afectaciones causadas a raíz de las actividades de abandono.	Promotor/MI AMBIENTE,MINSA	Informes de ensayo de calidad de aire y material particulado (PM10)	B/. 600.00
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.	Promotor /Contratista	Inspección en sitio	Incluido en el proyecto
OPERACIÓN						
OPERACIÓN	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos domésticos	La administración del edificio se encargará de realizar la coordinación de recolección y disposición final de los residuos sólidos generados por los ocupantes del edificio. Esto se llevará a cabo mediante un proveedor autorizado para brindar el servicio de recolección y disposición de residuos sólidos a un vertedero autorizado. La recolección de los residuos sólidos se llevará a cabo con una frecuencia que garantice la salubridad, evitando que se generen malos olores excesivos y la proliferación de plagas y vectores	Promotor / AAUD / MINSA	Recibo de depósito de los desechos en vertedero autorizado	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
OPERACIÓN	Suelo	Afectación de las propiedades y calidad del suelo, por disposición de residuos domésticos	Los residuos sólidos serán almacenados temporalmente un recinto que cuente con la capacidad volumétrica y que a su vez se encuentre aislado de la población general, con el fin de evitar que los ocupantes y vecinos del área perciban olores molestos	Promotor / AAUD / MINSA	Recibo de depósito de los desechos en vertedero autorizado	Incluido en el proyecto
OPERACIÓN	Agua	Afectaciones al sistema de drenajes pluviales y sistema de alcantarillado del Programa Saneamiento de Panamá	La administración del edificio se encargará de realizar la disposición de residuos sólidos de manera que no afecten los drenajes pluviales cercanos y el sistema de alcantarillado del área	Promotor / AAUD / IDAAN / MINSA	Inspección en sitio	Incluido en el proyecto
ABANDONO						
ABANDONO	Aire	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de desmantelamiento	Todo montículo o acumulación de materiales generados por la preparación del terreno deben ser cubiertos por lonas para evitar la propagación de material particulado y polvos a causa del viento	Promotor/MI AMBIENTE	Verificar la colocación de plásticos o mallas para evitar la propagación de polvo	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Aire	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de desmantelamiento	En la medida de lo posible, se humedecerán las áreas y materiales que requieran ser cortados o demolidos por medio de herramientas (cemento, concreto, etc.) con el fin de reducir significativamente la emisión de partículas en el aire	Promotor / MIAMBIENTE	Inspección en el sitio	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Aire	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de desmantelamiento.	Solicitar a empresa contratista los registros de mantenimiento preventivo de los equipos y vehículos involucrados en las obras.	Promotor /Contratista	Registro de mantenimiento preventivo	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Aire	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de desmantelamiento.	Todo equipo utilizado dentro del proyecto deberá contar con sus registros de mantenimiento.	Promotor /Contratista	Registros de mantenimiento	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
ABANDONO	Aire	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de desmantelamiento.	Establecer límites de velocidad al equipo pesado a manera de reducir las emisiones sonoras en situación de actuación simultánea.	Promotor /Contratista	Verificar señalización en sitio	B/. 200.00
ABANDONO	Aire	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de desmantelamiento.	Trabajar en horario adecuado para evitar molestias a los residentes del área	Promotor /Contratista / MITRADEL	Control de horario de personal	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Aire	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de desmantelamiento.	No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras estas no estén en uso.	Promotor /Contratista	Verificar en sitio	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación de este por derrames de hidrocarburos	Cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre el manejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.	Promotor /Contratista / MiAmb	Verificar en sitio	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación de este por derrames de hidrocarburos	Mantener en sitio un recipiente rotulado para la recolección de desechos contaminados con hidrocarburos o similares. El mismo deberá contar con su método de contención secundaria para derrames accidentales	Promotor /Contratista	Verificar la existencia de recipiente rotulado y con su contención	B/. 100.00
ABANDONO	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación de este por derrames de hidrocarburos	Contar con material absorbente, como aserrín o arena, para que sean usados en caso cualquier derrame accidental (kit de contención de derrames)	Promotor /Contratista	Cerciorar la existencia del kit de contención de derrames	B/. 500.00

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
ABANDONO	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación de este por derrames de hidrocarburos	En el caso de instalar un tanque de combustible para abastecimiento propio, el mismo deberá contar con su tina de contención y todos los permisos requeridos para su operación emitidos por las entidades correspondientes.	Promotor /Contratista	Permiso de abastecimiento	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación de este por derrames de hidrocarburos	No se le debe dar mantenimientos mayores a la maquinaria en el sitio del proyecto.	Promotor /Contratista	Verificar en sitio	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación de este por derrames de hidrocarburos	En caso de darse un derrame, se procederá con la recolección del suelo contaminado para su adecuado tratamiento con una empresa autorizada.	Promotor /Contratista	Registros de disposición	B/. 1,000.00
ABANDONO	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Disponer de los medios necesarios, adecuados y suficientes para lograr una correcta gestión de residuos durante todo el desarrollo de la obra	Promotor /Contratista	Verificar la existencia de recipientes para recolección de desechos	B/. 1,000.00
ABANDONO	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Se designarán puntos específicos para almacenamiento de desechos sólidos, separados dependiendo de su clasificación (por ejemplo: desechos sólidos, aceites e hidrocarburos utilizados, comunes, vegetales entre otros)	Promotor /Contratista	Verificar en sitio el punto de recolección	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	El contratista dispondrá de personal o terceros contratados con la finalidad de retirar y disponer dichos desechos generados de acuerdo con las normas vigentes.	Promotor /Contratista	Registros de disposición	B/. 1,000.00

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
ABANDONO	Suelo	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	Capacitar al personal en cuanto a la disposición de los desechos	Promotor /Contratista	Registros de capacitación	B/. 300.00
ABANDONO	Flora	Remoción de las especies vegetales presentes en el área del proyecto	El promotor se encargará de todas las gestiones y permisos pertinentes para la remoción de las especies vegetales presentes en el proyecto, según lo establecido en la Resolución AG-0235-2003 del 12 de junio del 2003, por la cual se establecen las tarifas de pago en concepto de indemnización ecológica.	Promotor / MIAMBIENTE	Registros de pago por concepto de indemnización ecológica	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Flora	Remoción de las especies vegetales presentes en el área del proyecto	En el caso fortuito de requerir el abandono y desmantelamiento de la infraestructura del edificio, el Promotor deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, un Plan de Restauración del área del proyecto, en la cual se debe revegetar el área con el fin de devolverla a unas condiciones similares o mejores a las encontradas antes del desarrollo del proyecto.	Promotor / MIAMBIENTE	Plan de restauración/Revegetación del área del proyecto	B/. 4,000.00
ABANDONO	Agua	Afectaciones a sistemas de drenajes de aguas pluviales y alcantarillado del Programa Saneamiento de Panamá.	Los montículos o acumulaciones de material particulado o suelto, como el caso de tierra y/o escombros, serán almacenados temporalmente de modo que estos no se encuentren expuestos a la lluvia o arrastre por flujos de escorrentía.	Promotor / MIAMBIENTE	Inspección en sitio	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Agua	Afectaciones a sistemas de drenajes de aguas pluviales y alcantarillado del Programa Saneamiento de Panamá.	Los sitios de acopio para materiales y sustancias susceptibles la lluvia o flujos de escorrentía, no podrán ser colocados en el paso de drenajes pluviales o de modo que afecten sistemas de alcantarillado a causa de la deposición excesiva de sedimentos y material sólido.	Promotor/ MIAMBIENTE, MINSA	Fotos, informes de seguimiento ambiental.	Incluido en el proyecto

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
ABANDONO	Agua	Afectaciones a sistemas de drenajes de aguas pluviales y alcantarillado del Programa Saneamiento de Panamá.	Las actividades de lavado de equipos y maquinarias, especialmente las involucradas en el transporte y procesamiento de cementos y concretos, no serán llevadas a cabo en el área del proyecto, a menos que el promotor logre establecer un sistema de captación y contención de las aguas servidas, que a su vez facilite la recolección de estas para su transporte y disposición seguros y ambientalmente responsables.	Promotor/ MIAMBIENTE,	Inspección en sitio y registros de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Socioeconómico	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	Capacitar a todo el personal en temas de seguridad ocupacional y medidas ambientales del proyecto	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL	Verificar el registro de capacitaciones	B/. 300.00
ABANDONO	Socioeconómico	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	Los trabajadores expuestos a material particulado en concentraciones mayores a 10 mg/m^3 en 8 horas, deberán utilizar mascarillas para polvo	Promotor/ MI AMBIENTE, MINSA	Verificar que se les dé el correcto mantenimiento a los equipos y se coloque filtros eficientes.	B/. 500.00
ABANDONO	Socioeconómico	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	Se contratará una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana.	Promotor/ MIAMBIENTE, MITRADEL/MINSA	Verificar que se realice el mantenimiento de estos, al menos 2 veces por semana	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Socioeconómico	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de desmantelamiento.	Realizar medición de ruido ambiental con respecto a los vecinos más cercanos del proyecto, con el objetivo de verificar el cumplimiento de los niveles permitidos en el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004.	Promotor/MI AMBIENTE,MINSA	Informes de ensayo de ruido ambiental	B/. 600.00
ABANDONO	Socioeconómico	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de desmantelamiento.	Durante esta fase, se realizarán ensayos de calidad de aire, a los vecinos cercanos, con el fin de verificar las potenciales afectaciones causadas a raíz de las actividades de abandono.	Promotor/ MI AMBIENTE, MINSA	Informes de ensayo de calidad de aire y material particulado (PM10)	B/. 600.00

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO **	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	RESPONSABLE / FISCAL	MONITOREO	COSTO (B/.)
ABANDONO	Socioeconómico	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.	Promotor /Contratista	Verificar que no se obstaculice el tránsito vehicular	Incluido en el proyecto
ABANDONO	Socioeconómico	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.	Promotor /Contratista	Verificar la existencia de un procedimiento de comunicación	Incluido en el proyecto
					Total:	**B/. 27,800.00**

Tabla 44 - Cronograma de ejecución del Plan de manejo ambiental

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERIODOS DE 5 MESES															
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO																		
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Aire	Los camiones tipo volquete que trasladen materiales susceptibles a generar polvo y partículas en el aire, deben contar con lonas protectoras y utilizar las mismas siempre que estén transportando cargas.																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Aire	Los equipos, maquinaria y vehículos a utilizar durante esta fase, deben contar con un programa de mantenimiento preventivo con el fin de optimizar su funcionamiento y reducir las emisiones excesivas de gases de combustión interna.																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Aire	Toda pila o acumulación de material suelto, susceptible a generar material particulado en el aire, tal como tierra, escombros, arena, cemento u otros similares, serán protegidos de los efectos del viento, cubriendo estas acumulaciones con lonas ancladas																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Aire	Las acumulaciones de material suelto susceptible a generar material particulado en el aire serán humedecidas mediante aspersión de agua																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Aire	Mantener el equipo en buen estado mediante programas de mantenimiento preventivo, con el fin de reducir los ruidos excesivos generados por equipos en mal estado																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Aire	Apagar todos los equipos, vehículos, maquinarias y herramientas que generen ruido mientras estas no estén en uso.																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Aire	Limitar los horarios de trabajo en el proyecto. Sólo se podrán realizar trabajos que generen ruidos de manera temporal en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario																

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERIODOS DE 5 MESES															
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	Llevar los desechos estériles o de construcción y cualquier otro que se genere al vertedero o botadero autorizado, de acuerdo al tipo de desecho.																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	En el área de construcción se deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos, los mismo serán retirados periódicamente del área para evitar la proliferación de vectores.																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	En el área de construcción, se implementará el uso de recipientes para la disposición y recolección.																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	Dar mantenimiento a los equipos pesados en áreas adecuadas para este fin; preferiblemente en talleres autorizados y no en el área del proyecto. En caso de requerir una reparación de emergencia in situ, el promotor o la empresa contratista realizará todas las acciones pertinentes para proteger el suelo y evitar contaminación.																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	Los productos químicos utilizados, deben ser almacenados y manipulados conforme la norma técnica DGNTI COPANIT 43 2001, de condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en el trabajo.																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	Cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre el manejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	Designar en el sitio de construcción, un área para mantener recipientes rotulados para la recolección de desechos contaminados con hidrocarburos o similares. El área o los recipientes deberán contar con un método de contención secundaria en caso de derrames accidentales.																

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERIODOS DE 5 MESES															
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	Capacitar al personal en cuanto al manejo adecuado de residuos y sustancias químicas con el fin de evitar la contaminación de recursos naturales.																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	En caso de darse un derrame, se realizarán los procedimientos de remediación, tratamiento y disposición del suelo contaminado, por medio de una empresa autorizada.																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Suelo	Contar con kits de contención de derrames accidentales de sustancias químicas																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Flora	El promotor se encargará de todas las gestiones y permisos pertinentes para la remoción de capa vegetal del suelo y en caso de ser necesario, la poda parcial de ramas o follaje que deba ser retirada por la seguridad de los trabajadores durante la construcción, según lo establecido en la Resolución AG-0235-2003 del 12 de junio del 2003, por la cual se establecen las tarifas de pago en concepto de indemnización ecológica																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Agua	Los sitios de acopio para materiales y sustancias susceptibles la lluvia o flujos de escorrentía, no podrán ser colocados en el paso de drenajes pluviales o de modo que afecten sistemas de alcantarillado a causa de la deposición excesiva de sedimentos y material sólido.																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Agua	Las actividades de lavado de equipos y maquinarias, especialmente las involucradas en el transporte y procesamiento de cementos y concretos, no serán llevadas a cabo en el área del proyecto, a menos que el promotor logre establecer un sistema de captación y contención de las aguas servidas, que a su vez facilite la recolección de estas para su transporte y disposición seguros y ambientalmente responsables.																

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERIODOS DE 5 MESES															
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Agua	Capacitación periódica a todo el personal, sobre el cuidado y conservación del recurso agua.																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Implementar el plan de seguridad, salud e higiene del proyecto																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Capacitar a todo el personal en temas de seguridad ocupacional y medidas ambientales del proyecto																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Se contratará una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana.																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Realizar actividades de volanteo y comunicación previa con residentes locales y negocios cercanos que puedan verse afectados por cierres de calle temporales, bloqueos parciales temporales y otras obras que resulten en afectaciones al tránsito vehicular y peatonal del área																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Durante la fase de movimiento de tierra, el proyecto contará con un banderillero que ayude con la entrada y salida eficiente de los vehículos, equipos pesados y materiales que entren o salgan del área del proyecto con el fin de aumentar la seguridad vial en el área y reducir el congestionamiento vial innecesario.																

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERIODOS DE 5 MESES															
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Realizar medición de ruido ambiental con respecto a los vecinos más cercanos del proyecto, con el objetivo de verificar el cumplimiento de los niveles permitidos en el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004.																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Durante esta fase, se realizarán ensayos de calidad de aire (PM10), a los vecinos cercanos, con el fin de verificar las potenciales afectaciones causadas a raíz de las actividades de construcción.																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Durante toda la fase de construcción, se establecerá un mecanismo de comunicación de doble vía con la población, mediante el cual los residentes cercanos que requieran emitir consultas, solicitudes, quejas o sugerencias con respecto al desarrollo del proyecto, puedan establecer una comunicación directa con un representante de este.																
MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APARTAMENTO MODELO	Socioeconómico	Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.																
OBRAS CIVILES Y AUXILIARES-CONSTRUCCIÓN DE FASE I (TORRE I)																		
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Aire	Los camiones tipo volquete que trasladen materiales susceptibles a generar polvo y partículas en el aire, deben contar con lonas protectoras y utilizar las mismas siempre que estén transportando cargas.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Aire	Los equipos, maquinaria y vehículos a utilizar durante esta fase, deben contar con un programa de mantenimiento preventivo con el fin de optimizar su funcionamiento y reducir las emisiones excesivas de gases de combustión interna.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Aire	Toda pila o acumulación de material suelto, susceptible a generar material particulado en el aire, tal como tierra, escombros, arena, cemento u otros similares, serán protegidos de los efectos del viento, cubriendo estas acumulaciones con lonas ancladas																

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERIODOS DE 5 MESES															
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Aire	En la medida de lo posible, se humedecerán las áreas y materiales que requieran ser cortados por medio de herramientas (cemento, concreto, etc.) con el fin de reducir significativamente la emisión de partículas en el aire																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Aire	Las limpiezas de estructuras y pisos se realizarán por medio de barrido húmedo, con el fin de reducir el levantamiento de polvo y partículas en el aire que puedan ser transportadas por el viento y afecten tanto a trabajadores como vecinos cercanos al proyecto																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Aire	Mantener el equipo en buen estado mediante programas de mantenimiento preventivo, con el fin de reducir los ruidos excesivos generados por equipos en mal estado																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Aire	Apagar todos los equipos, vehículos, maquinarias y herramientas que generen ruido mientras estas no estén en uso.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Aire	Sólo se podrán realizar trabajos que generen ruidos en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	Llevar los desechos estériles o de construcción y cualquier otro que se genere al vertedero autorizado.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	En el área de construcción se deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos, los mismo serán retirados periódicamente del área para evitar la proliferación de vectores.																

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERIODOS DE 5 MESES															
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	En el área de construcción, se implementará el uso de recipientes para la disposición y recolección.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	Dar mantenimiento a los equipos pesados en áreas adecuadas para este fin; preferiblemente en talleres autorizados y no en el área del proyecto. En caso de requerir una reparación de emergencia in situ, el promotor o la empresa contratista realizará todas las acciones pertinentes para proteger el suelo y evitar contaminación.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	Los productos químicos utilizados, deben ser almacenados y manipulados conforme la norma técnica DGNTI COPANIT 43 2001, de condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en el trabajo.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	Los residuos de sustancias químicas peligrosas y contaminantes que se generen en el sitio de construcción, contarán con un área designada para el almacenamiento temporal con señalizaciones de seguridad y sistema de contención secundario hasta que sean retirados por una empresa certificada para la recolección, transporte y disposición final de residuos contaminados.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	Cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre el manejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	Designar en el sitio de construcción, un área para mantener recipientes rotulados para la recolección de desechos contaminados con hidrocarburos o similares. El área o los recipientes deberán contar con un método de contención secundaria en caso de derrames accidentales.																

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERIODOS DE 5 MESES															
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	Capacitar al personal en cuanto al manejo adecuado de residuos y sustancias químicas con el fin de evitar la contaminación de recursos naturales.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	En caso de darse un derrame, se realizarán los procedimientos de remediación, tratamiento y disposición del suelo contaminado, por medio de una empresa autorizada.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Suelo	Contar con kits de contención de derrames accidentales de sustancias químicas																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Agua	Los sitios de acopio para materiales y sustancias susceptibles la lluvia o flujos de escorrentía, no podrán ser colocados en el paso de drenajes pluviales o de modo que afecten sistemas de alcantarillado a causa de la deposición excesiva de sedimentos y material sólido.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Agua	Las actividades de lavado de equipos y maquinarias, especialmente las involucradas en el transporte y procesamiento de cementos y concretos, no serán llevadas a cabo en el área del proyecto, a menos que el promotor logre establecer un sistema de captación y contención de las aguas servidas, que a su vez facilite la recolección de estas para su transporte y disposición seguros y ambientalmente responsables.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Agua	Capacitación periódica a todo el personal, sobre el cuidado y conservación del recurso agua.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	Implementar el plan de seguridad, salud e higiene del proyecto																

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERIODOS DE 5 MESES															
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	Capacitar a todo el personal en temas de seguridad ocupacional y medidas ambientales del proyecto																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	Se contratará una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	El promotor llevará a cabo las adecuaciones y/o reparaciones necesarias que garanticen el paso seguro de peatones y vehículos que transiten en el área, de modo que los mismos puedan circular sin el riesgo de sufrir accidentes causados por las obras, trabajadores, herramientas o infraestructuras relacionadas al proyecto. Por ejemplo, colocación de corredores seguros para peatones, instalación de redes u otros dispositivos que eviten la caída de escombros, partículas, herramientas o personas del proyecto, entre otros.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	Utilizar personal capacitado para realizar labores de control de tráfico vehicular en los casos puntuales de entradas y salidas de equipos pesados y vehículos al área del proyecto																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	Realizar medición de ruido ambiental con respecto a los vecinos más cercanos del proyecto, con el objetivo de verificar el cumplimiento de los niveles permitidos en el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	Durante esta fase, se realizarán ensayos de calidad de aire, a los vecinos cercanos, con el fin de verificar las potenciales afectaciones causadas a raíz de las actividades de abandono.																

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERIODOS DE 5 MESES															
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	Realizar actividades de volanteo y comunicación previa con residentes locales y negocios cercanos que puedan verse afectados por cierres de calle temporales, bloqueos parciales temporales y otras obras que resulten en afectaciones al tránsito vehicular y peatonal del área																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE I (TORRE I)	Socioeconómico	Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.																
OBRAS CIVILES Y AUXILIARES-CONSTRUCCIÓN DE FASE II (TORRE II)																		
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Aire	Los camiones tipo volquete que trasladen materiales susceptibles a generar polvo y partículas en el aire, deben contar con lonas protectoras y utilizar las mismas siempre que estén transportando cargas.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Aire	Los equipos, maquinaria y vehículos a utilizar durante esta fase, deben contar con un programa de mantenimiento preventivo con el fin de optimizar su funcionamiento y reducir las emisiones excesivas de gases de combustión interna.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Aire	Toda pila o acumulación de material suelto, susceptible a generar material particulado en el aire, tal como tierra, escombros, arena, cemento u otros similares, serán protegidos de los efectos del viento, cubriendo estas acumulaciones con lonas ancladas																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Aire	En la medida de lo posible, se humedecerán las áreas y materiales que requieran ser cortados por medio de herramientas (cemento, concreto, etc.) con el fin de reducir significativamente la emisión de partículas en el aire																

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERIODOS DE 5 MESES															
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Aire	Las limpiezas de estructuras y pisos se realizarán por medio de barrido húmedo, con el fin de reducir el levantamiento de polvo y partículas en el aire que puedan ser transportadas por el viento y afecten tanto a trabajadores como vecinos cercanos al proyecto																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Aire	Mantener el equipo en buen estado mediante programas de mantenimiento preventivo, con el fin de reducir los ruidos excesivos generados por equipos en mal estado																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Aire	Apagar todos los equipos, vehículos, maquinarias y herramientas que generen ruido mientras estas no estén en uso.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Aire	Limitar los horarios de trabajo en el proyecto. Sólo se podrán realizar trabajos que generen ruidos de manera temporal en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	Llevar los desechos estériles o de construcción y cualquier otro que se genere al vertedero autorizado.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	En el área de construcción se deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos, los mismo serán retirados periódicamente del área para evitar la proliferación de vectores.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	En el área de construcción, se implementará el uso de recipientes para la disposición y recolección.																

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERIODOS DE 5 MESES															
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	Dar mantenimiento a los equipos pesados en áreas adecuadas para este fin; preferiblemente en talleres autorizados y no en el área del proyecto. En caso de requerir una reparación de emergencia in situ, el promotor o la empresa contratista realizará todas las acciones pertinentes para proteger el suelo y evitar contaminación.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	Los productos químicos utilizados, deben ser almacenados y manipulados conforme la norma técnica DGNTI COPANIT 43 2001, de condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en el trabajo.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	Los residuos de sustancias químicas peligrosas y contaminantes que se generen en el sitio de construcción, contarán con un área designada para el almacenamiento temporal con señalizaciones de seguridad y sistema de contención secundario hasta que sean retirados por una empresa certificada para la recolección, transporte y disposición final de residuos contaminados.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	Cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre el manejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	Designar en el sitio de construcción, un área para mantener recipientes rotulados para la recolección de desechos contaminados con hidrocarburos o similares. El área o los recipientes deberán contar con un método de contención secundaria en caso de derrames accidentales.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	Capacitar al personal en cuanto al manejo adecuado de residuos y sustancias químicas con el fin de evitar la contaminación de recursos naturales.																

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERIODOS DE 5 MESES															
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	En caso de darse un derrame, se realizarán los procedimientos de remediación, tratamiento y disposición del suelo contaminado, por medio de una empresa autorizada.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Suelo	Contar con kits de contención de derrames accidentales de sustancias químicas																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Agua	Los sitios de acopio para materiales y sustancias susceptibles la lluvia o flujos de escorrentía, no podrán ser colocados en el paso de drenajes pluviales o de modo que afecten sistemas de alcantarillado a causa de la deposición excesiva de sedimentos y material sólido.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Agua	Las actividades de lavado de equipos y maquinarias, especialmente las involucradas en el transporte y procesamiento de cementos y concretos, no serán llevadas a cabo en el área del proyecto, a menos que el promotor logre establecer un sistema de captación y contención de las aguas servidas, que a su vez facilite la recolección de estas para su transporte y disposición seguros y ambientalmente responsables.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Agua	Capacitación periódica a todo el personal, sobre el cuidado y conservación del recurso agua.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	Implementar el plan de seguridad, salud e higiene del proyecto																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	Capacitar a todo el personal en temas de seguridad ocupacional y medidas ambientales del proyecto																

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERIODOS DE 5 MESES															
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	Se contratará una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	Realizar actividades de volanteo y comunicación previa con residentes locales y negocios cercanos que puedan verse afectados por cierres de calle temporales, bloqueos parciales temporales y otras obras que resulten en afectaciones al tránsito vehicular y peatonal del área																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	El promotor llevará a cabo las adecuaciones y/o reparaciones necesarias que garanticen el paso seguro de peatones y vehículos que transiten en el área, de modo que los mismos puedan circular sin el riesgo de sufrir accidentes causados por las obras, trabajadores, herramientas o infraestructuras relacionadas al proyecto. Por ejemplo, colocación de corredores seguros para peatones, instalación de redes u otros dispositivos que eviten la caída de escombros, partículas, herramientas o personas del proyecto, entre otros.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	Utilizar personal capacitado para realizar labores de control de tráfico vehicular en los casos puntuales de entradas y salidas de equipos pesados y vehículos al área del proyecto																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	Realizar medición de ruido ambiental con respecto a los vecinos más cercanos del proyecto, con el objetivo de verificar el cumplimiento de los niveles permitidos en el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004.																

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERIODOS DE 5 MESES															
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	Durante esta fase, se realizarán ensayos de calidad de aire, a los vecinos cercanos, con el fin de verificar las potenciales afectaciones causadas a raíz de las actividades de abandono.																
OBRAS CIVILES - CONSTRUCCIÓN FASE II (TORRE II)	Socioeconómico	Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.																
OPERACIÓN																		
OPERACIÓN	Suelo	El Promotor o la empresa responsable por la administración del edificio, se encargará de realizar la coordinación de recolección y disposición final de los residuos sólidos generados por los ocupantes del edificio. Esto se llevará a cabo mediante un proveedor autorizado para brindar el servicio de recolección y disposición de residuos sólidos a un vertedero autorizado																
OPERACIÓN	Agua	El Promotor o la empresa responsable por la administración del edificio, se encargará de realizar la disposición de residuos sólidos de manera que no afecten los drenajes pluviales cercanos y el sistema de alcantarillado del área																
ABANDONO																		
ABANDONO	Aire	Todo montículo o acumulación de materiales generados por la preparación del terreno deben ser cubiertos por lonas para evitar la propagación de material particulado y polvos a causa del viento																
ABANDONO	Aire	En la medida de lo posible, se humedecerán las áreas y materiales que requieran ser cortados o demolidos por medio de herramientas (cemento, concreto, etc.) con el fin de reducir significativamente la emisión de partículas en el aire																
ABANDONO	Aire	Solicitar a empresa contratista los registros de mantenimiento preventivo de los equipos y vehículos involucrados en las obras.																

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERIODOS DE 5 MESES															
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
ABANDONO	Aire	Todo equipo utilizado dentro del proyecto deberá contar con sus registros de mantenimiento.																
ABANDONO	Aire	Establecer límites de velocidad al equipo pesado a manera de reducir las emisiones sonoras en situación de actuación simultánea.																
ABANDONO	Aire	Trabajar en horario adecuado para evitar molestias a los residentes del área																
ABANDONO	Aire	No dejar las maquinarias y vehículos encendidos mientras estas no estén en uso.																
ABANDONO	Suelo	Cumplir con lo establecido en la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007 la cual dicta las normas sobre el manejo de desechos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.																
ABANDONO	Suelo	Mantener en sitio un recipiente rotulado para la recolección de desechos contaminados con hidrocarburos o similares. El mismo deberá contar con su método de contención secundaria para derrames accidentales																
ABANDONO	Suelo	Contar con material absorbente, como aserrín o arena, para que sean usados en caso cualquier derrame accidental (kit de contención de derrames)																
ABANDONO	Suelo	En el caso de instalar un tanque de combustible para abastecimiento propio, el mismo deberá contar con su tina de contención y todos los permisos requeridos para su operación emitidos por las entidades correspondientes.																
ABANDONO	Suelo	No se le debe dar mantenimientos mayores a la maquinaria en el sitio del proyecto.																
ABANDONO	Suelo	En caso de darse un derrame, se procederá con la recolección del suelo contaminado para su adecuado tratamiento con una empresa autorizada.																

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERIODOS DE 5 MESES															
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
ABANDONO	Suelo	Disponer de los medios necesarios, adecuados y suficientes para lograr una correcta gestión de residuos durante todo el desarrollo de la obra																
ABANDONO	Suelo	Se designarán puntos específicos para almacenamiento de desechos sólidos, separados dependiendo de su clasificación (por ejemplo: desechos sólidos, aceites e hidrocarburos utilizados comunes, vegetales entre otros)																
ABANDONO	Suelo	El contratista dispondrá de personal o terceros contratados con la finalidad de retirar y disponer dichos desechos generados de acuerdo con las normas vigentes.																
ABANDONO	Suelo	Capacitar al personal en cuanto a la disposición de los desechos																
ABANDONO	Flora	El promotor se encargará de todas las gestiones y permisos pertinentes para la remoción de las especies vegetales presentes en el proyecto, según lo establecido en la Resolución AG-0235-2003 del 12 de junio del 2003, por la cual se establecen las tarifas de pago en concepto de indemnización ecológica.																
ABANDONO	Flora	En el caso fortuito de requerir el abandono y desmantelamiento de la infraestructura del edificio, el Promotor deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, un Plan de Restauración del área del proyecto, en la cual se debe revegetar el área con el fin de devolverla a unas condiciones similares o mejores a las encontradas antes del desarrollo del proyecto.																
ABANDONO	Agua	Los montículos o acumulaciones de material particulado o suelto, como el caso de tierra y/o escombros, serán almacenados temporalmente de modo que estos no se encuentren expuestos a la lluvia o arrastre por flujos de escorrentía.																

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERIODOS DE 5 MESES															
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
ABANDONO	Agua	Los sitios de acopio para materiales y sustancias susceptibles la lluvia o flujos de escorrentía, no podrán ser colocados en el paso de drenajes pluviales o de modo que afecten sistemas de alcantarillado a causa de la deposición excesiva de sedimentos y material sólido.																
ABANDONO	Agua	Las actividades de lavado de equipos y maquinarias, especialmente las involucradas en el transporte y procesamiento de cementos y concretos, no serán llevadas a cabo en el área del proyecto, a menos que el promotor logre establecer un sistema de captación y contención de las aguas servidas, que a su vez facilite la recolección de estas para su transporte y disposición seguros y ambientalmente responsables.																
ABANDONO	Socioeconómico	Capacitar a todo el personal en temas de seguridad ocupacional y medidas ambientales del proyecto																
ABANDONO	Socioeconómico	Los trabajadores expuestos a material particulado en concentraciones mayores a 10 mg/m^3 en 8 horas, deberán utilizar mascarillas para polvo																
ABANDONO	Socioeconómico	Se contratará una empresa privada para el alquiler de los servicios higiénicos y el mantenimiento necesario que deban recibir estos con una frecuencia no menor de dos (2) veces a la semana.																
ABANDONO	Socioeconómico	Realizar medición de ruido ambiental con respecto a los vecinos más cercanos del proyecto, con el objetivo de verificar el cumplimiento de los niveles permitidos en el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004.																
ABANDONO	Socioeconómico	Durante esta fase, se realizarán ensayos de calidad de aire, a los vecinos cercanos, con el fin de verificar las potenciales afectaciones causadas a raíz de las actividades de abandono.																

ACTIVIDADES	FACTOR AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN	PERIODOS DE 5 MESES															
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
ABANDONO	Socioeconómico	Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.																
ABANDONO	Socioeconómico	Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.																

Leyenda:

Ejecución requerida
Ejecución requerida fuera de la fase de construcción
Ejecución no requerida

10.5. Plan de participación ciudadana

Este Plan se estructuró en dos fases cumpliendo con lo establecido en el Capítulo II del Plan de Participación ciudadana de la Ley General de Ambiente de la República:

- La primera fase corresponde a la etapa de elaboración del estudio de Impacto Ambiental.
- La segunda la de información a la ciudadanía de los resultados del estudio de Impacto Ambiental.

Primera Fase:
Como resultado de la observación realizada en el Corregimiento y en el sitio donde se ubicará el proyecto, se pudo constatar que el predio de impacto directo es un terreno baldío. El área colindante está muy intervenida, es eminentemente comercial, con altos edificios de residencias y un hotel que no se ha ocupado totalmente por efectos de la pandemia

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, esta primera etapa de participación ciudadana se estructuró de la forma siguiente:

Aplicación de encuesta semicerrada a una muestra escogida al azar de comerciantes y residentes del área y entrevista a los líderes formales e informales del área.

Los objetivos de las encuestas y entrevistas fueron:

- Conocer la opinión de los involucrados y de los líderes sobre el proyecto.
- Informar a la comunidad y a los líderes sobre el estudio de impacto ambiental que se está desarrollando y de qué forma los involucra.
- Conocer sus inquietudes, opiniones y sugerencias sobre el proyecto en desarrollo.

Segunda Fase

Por ser este un Estudio de Impacto Ambiental de Categoría II, en la etapa de información o de comunicación de los resultados de este se seguirá la siguiente metodología:

- Información dos veces en la misma semana sobre el proyecto en un diario de circulación nacional.
- Además, si fuera pertinente se le hará llegar un resumen del documento a distintos medios televisivos y radio para su difusión y el lugar donde los interesados puedan consultar el estudio.
- Se hará llegar una copia al Corregimiento de Bella Vista si lo solicitaran.

Plan de resolución de conflictos:

Según los resultados de las encuestas y las conversaciones realizadas con los comerciantes y contratistas del área y líderes formales e informales, no se vislumbran conflictos potenciales generados por el proyecto, sin embargo para evitar los conflictos con este proyecto se ha planificado un proceso de comunicación directa con los comerciantes y residentes del área de influencia indirecta y con los líderes formales e informales del corregimiento, a través del plan de participación ciudadana, cuyo objetivo principal es mantener informados a todos los interesados a través de las acciones siguientes:

- Reunión de los promotores del proyecto con los comerciantes, contratistas y residentes del área de influencia indirecta y con los líderes formales e informales de la comunidad para explicar los objetivos del estudio, los posibles impactos y las medidas de mitigación, así como, para responder las dudas e interrogantes.
- Presentación del estudio en el consejo municipal del Distrito de Panamá por parte de los promotores del proyecto si fuera solicitado por las autoridades.
- Repartir volantes al inicio de la obra con las medidas de mitigación y de seguridad vial que se tomarán durante la realización de las obras de construcción.

- Colocar cintas de seguridad y otras señales que sean pertinentes según el avance de la obra.
- Cumplir con lo establecido en la evaluación realizada por la empresa Consultores de Transporte, S.A (COTRANS), sobre el tráfico durante la ejecución del proyecto. Dicho estudio se incluye en el Anexo No. 10.

10.6. Plan de Riesgo

El Plan de Prevención de Riesgos tiene como objetivo sensibilizar o concienciar a los trabajadores sobre la importancia de prevenir condiciones y actos inseguros que puedan surgir durante la ejecución del proyecto, además de informarles sobre cómo ayudar a minimizar o eliminar un riesgo. Este programa de instrucción y concienciación a los trabajadores se realiza mediante charlas que tratan temas de seguridad e higiene laboral, manejo de desechos sólidos y peligrosos, primeros auxilios, equipos de protección personal, trabajos de altura, etc. Este debe estar siempre orientado a las actividades que se realicen dentro del proyecto, las cuales conlleven algún tipo de riesgo para los trabajadores.

Durante la ejecución de este proyecto se han identificado los siguientes riesgos:

- Volcamiento u otro tipo de accidente asociados al transporte de material.
- Posibilidad de atropello u otro accidente asociado a la operación del equipo y maquinaria pesada en el área.
- Accidentes laborales por el uso de herramientas manuales (martillos, serruchos, desarmadores, machete, etc.).
- Exposición a elementos Naturales

Se deberán tomar en consideración las siguientes medidas preventivas:

- Contar con operadores calificados y equipos en buenas condiciones mecánicas.
- No sobrecargar los camiones volquetes u otro equipo pesado.
- Suministrar el uso de equipos de seguridad de acuerdo con la actividad a realizar.

Igualmente, cabe mencionar que el Proyecto deberá realizar y presentar al MITRADEL, su Estudio y Plan de Seguridad en base al Decreto Ejecutivo N°2, antes de iniciar construcción.

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

El sitio en donde se desea realizar el proyecto es una zona urbana con influencia antropogénica. No obstante, de encontrarse alguna especie que requiera reubicación, se procederá con lo estipulado en el Plan de Rescate de Fauna establecido en el Anexo No. 8.

10.8. Plan de educación ambiental

Atendiendo los requisitos normativos, y con la finalidad de minimizar los probables impactos (cacería furtiva, tala ilegal, contaminación, etc.) que pudieran ser ocasionados por la presencia del personal en los sitios del Proyecto, será necesario implementar un Plan de Educación Ambiental para los trabajadores de las obras.

Objetivo del Plan:

Impartir instrucciones, mostrar, concienciar y proporcionar herramientas a todos los trabajadores para que puedan cumplir las medidas de protección ambiental existentes en nuestro País, y las obligaciones resultantes del presente EsIA.

Contenido del Plan

En primera instancia, se deberá discutir temas relacionados con el medio ambiente en general y seguidamente los compromisos derivados del Estudio de Impacto Ambiental, a través del PMA, que deben ser observados por los trabajadores mientras laboren en el presente Proyecto.

Se desarrollará un programa formal para la capacitación, el cual consistirá en una presentación verbal, escrita e ilustrada, que abarque los tópicos del PMA, ello estará a cargo de la empresa contratista.

Esta capacitación deberá proporcionarse por parte del contratista a todos los empleados antes de que inicien las obras. La capacitación y entrenamiento ambiental del personal deberá como mínimo contener los siguientes temas:

- Manejos de Desechos domésticos.
- Control de erosión y sedimentación.
- Extracción ilegal de recursos naturales.
- Caza furtiva.
- Contaminación del aire, agua y suelo
- Control de derrames de hidrocarburos y químicos
- PMA del Proyecto
- Conocimiento de Normas básicas Ambientales.
- Aplicación de medidas para mitigar el ruido y las vibraciones en las áreas de trabajo.
- La relación con la comunidad y con los compañeros de trabajo.

Organización de la Capacitación

La capacitación ambiental deberá impartirse a cada trabajador antes del inicio de su trabajo en las obras de construcción. La capacitación se impartirá por grupos de 15 a 20 trabajadores. Será conducida por un especialista en aspectos ambientales. La capacitación consistirá en charlas interactivas dictadas por el especialista y apoyado con información escrita (panfletos, folletos, hojas informativas, carteles, etc.).

Registros de Capacitación

Los Contratistas deberán llevar un registro actualizado de la capacitación que se le dicte al personal que laborará en las obras. En este registro se deberá indicar la fecha de la capacitación, los datos generales de la persona que recibió la capacitación

(nombre, cédula y ocupación en el Proyecto) y su firma, y los datos de la persona que dictó la capacitación y su firma.

Seguimiento de la Capacitación

Después del inicio de las obras de construcción, el Especialista Ambiental supervisará el trabajo de todos los empleados e informará sobre cualquier incidente de incumplimiento y de las acciones de negligencia por parte de cualquier empleado.

El adecuado manejo de los recursos humanos será uno de los componentes claves del programa de capacitación. En caso de que cualquier empleado haya incurrido en negligencia, se requerirá su reentrenamiento con respecto a los procedimientos del Plan de Manejo Ambiental.

El Especialista Ambiental deberá informar sobre cualquier trabajador que no demuestre diligencia en el cumplimiento de los lineamientos ambientales aplicables al Proyecto y le hará una advertencia; si esta actitud persistiese, se deberá informar y retirarlo del lugar de trabajo.

10.9. Plan de contingencia

La República de Panamá ha estado participando activamente en la lucha por la conservación del ambiente y para alcanzar ese objetivo, ha creado un marco legal que incluye su adhesión a convenios internacionales, decretos y leyes dirigidos a la protección de sus recursos naturales.

Estos esfuerzos se enmarcan en la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998 donde se prohíben las descargas de elementos o compuestos que pueden causar daño al ambiente.

Con base en las diferentes operaciones que conlleva el desarrollo del proyecto, se ha hecho un análisis de cuáles podrían ser los principales riesgos asociados con el proyecto, entre los que se destacan:

- Incendios, producto del mal manejo de desechos.
- Derrames de materiales peligrosos (combustibles o aceites), o de sustancias químicas.
- Desastres Naturales.
- Accidentes laborales: Lesiones corporales o la muerte.

En esta sección se presenta un Plan de Contingencia General para el desarrollo del proyecto, el cual establece algunos procedimientos para enfrentar una posible situación de emergencia, ocasionada ya sea por un incendio, desastre natural, un derrame de sustancias peligrosas o un accidente laboral. Posteriormente, se explica cuáles deben ser los pasos para seguir en caso de emergencia, quienes son las personas responsables de ejecutar dicho plan y cuáles son los números de teléfono a los que se debe llamar para dar aviso de lo ocurrido.

Objetivo del plan

Reducir la posibilidad de daños a la propiedad o al ambiente, como consecuencia de un accidente proveniente del desarrollo del proyecto.

Para lograr este objetivo, la compañía promotora deberá incluir es sus operaciones elementos preventivos o correctivos tales como:

- Inspecciones visuales periódicas
- Mantenimientos periódicos
- Capacitaciones al personal
- Señalizaciones en el lugar donde se prohíba fumar o encender algún tipo de fuego.
- Supervisión constante de los procedimientos y técnicas de manejo.
- Supervisar que cada vehículo o maquinaria pesada que transite por la zona cuente con su kit de contención de derrames de sustancias peligrosas o materiales para una respuesta inmediata a este incidente.

- Extintores y equipos de control de incendios.

1. Incendios, producto del mal manejo de los desechos.

Los materiales inflamables que se usarán en el Proyecto son reducidos en cantidad y volumen; sin embargo, principalmente podrán existir hidrocarburos y lubricantes.

Para lo cual se han identificado las siguientes situaciones:

- ❖ Explosiones e incendios en cilindros.
- ❖ Derrame de combustible líquido
- ❖ Fenómenos climatológicos.
- ❖ Incendios, terremotos, etc.

Medidas Preventivas:

- Prohibir totalmente fumar en el área del proyecto. Fijar carteles de prohibido fumar.
- Cuando se trate de un incendio de líquidos o materiales inflamables, se sofoca el fuego utilizando extintores de polvo químico seco, o emplear arena o tierra.
- Nunca utilizar agua para apagar incendios de gasolina o cualquier otro hidrocarburo.
- Realizar una adecuada clasificación y separación de materiales.
- Instruir al personal sobre la obligación de comunicar cualquier defecto que se presente en las instalaciones eléctricas, para que el personal especializado de la solución al problema.
- Manejar correctamente los cilindros de gas, oxígeno y acetileno.

2. Derrames de hidrocarburos (combustibles o aceites) y sustancias químicas.

El Plan de Contingencia frente a derrames de hidrocarburos y sustancias químicas, está comprendido por acciones que tienen el propósito de contener las fugas de hidrocarburos, limitando su extensión para minimizar su impacto sobre el medio ambiente. De igual forma, evitar alguna exposición de sustancias químicas que pueden ser nocivas para la salud de los trabajadores. A continuación, se da a conocer las medidas para su manejo preventivo; así como, para caso de derrames. Cabe Destacar que en el proyecto no se almacenará hidrocarburo, se presenta el Plan en caso tal de que ocurra alguno de estos incidentes.

Medidas para caso de derrames

Frente a una ocurrencia de derrame de combustible y/o lubricantes, se tendrá en cuenta las siguientes medidas:

- El profesional responsable realizará una evaluación del evento, determinando su magnitud.
- Se procederá a recuperar el combustible derramado utilizando paños absorbentes para hidrocarburos.
- Se procederá a remover en su totalidad el combustible derramado y el suelo contaminado, disponiendo los paños absorbentes en recipientes adecuados y sellados, para transportarlos, tratarlos y disponerlos por una empresa autorizada.

3. Desastres Naturales

3.1 Sismos

Si se produjera un sismo en esta región, el personal administrativo y operativo seguirá las normas preventivas y de seguridad presentadas a continuación:

- Se realizará una inspección periódica de las instalaciones.

- Señalización de las áreas seguras, dentro y fuera de las instalaciones.
- Evacuación ordenada hacia áreas abiertas de manera inmediata.
- El personal capacitado realizará una inspección de los daños en las instalaciones.

Información que se debe proporcionar en la notificación de la contingencia:

- Lugar, fecha y hora del Accidente
- Circunstancias y descripción breve del accidente
- Si ha habido víctimas indicar la gravedad y la situación.
- En caso de intoxicación a consecuencia de alguna sustancia peligrosa indicar la cantidad que ha producido el daño.
- Las acciones que se vienen desarrollando o se han desarrollado para controlar la crisis

4. Accidentes laborales: Lesiones corporales o la muerte.

Crear un mecanismo único para resolver el traslado de pacientes graves de la forma más segura y rápida hacia centros de salud confiables u hospitales, para pronta y total recuperación.

Medidas preventivas

- Contar con un botiquín de primeros auxilios
- Contar con seguro colectivo de vida u otro
- Utilizar el Equipo de protección personal (botas, cascos, etc.)
- Contar con un comedor y un sitio para colocar adecuadamente los desechos y que se cuente con los servicios portátiles.

Revisiones y Actualizaciones del Plan de Contingencias

El Plan de Contingencias deberá ser revisado semestralmente con el fin de actualizar los procedimientos e información contenida en éste.

Es responsabilidad del Encargado de Seguridad, en coordinación con el Encargado de Ambiente, realizar dichas revisiones y actualizaciones, las cuáles a su vez deberán ser aprobadas por el Gerente del Proyecto.

Se deberán llevar controles de las actualizaciones realizadas y garantizar que el personal conozca dichas modificaciones.

Es de vital importancia como parte del proceso de actualización, evaluar las situaciones ocurridas donde fue necesaria la activación de alguno de los Planes de Acción, con el fin de determinar las causas de los incidentes, los resultados obtenidos con la implementación del plan y las necesidades de modificación a los procedimientos preestablecidos.

Responsabilidades

Durante la fase de construcción, el Contratista es responsable frente LATURAL, S.A., de la implementación de todas las medidas que se establecen en el plan de contingencias del Contratista. Tanto el administrador del proyecto LATURAL, como los contratistas tendrán la responsabilidad de coordinar todas las medidas de respuesta a emergencias y conocerán en detalle todos los aspectos del Plan de Contingencias.

Igualmente, cabe mencionar que el Proyecto deberá realizar y presentar al MITRADEL, su Estudio y Plan de Seguridad en base al Decreto Ejecutivo N°2, antes de iniciar construcción.

10.10. Plan de Recuperación Ambiental y de abandono

La empresa promotora deberá realizar una serie de acciones dirigidas a la recuperación ambiental del sitio. Estas actividades estarán enfocadas a la recuperación y serán objeto de monitoreo, a manera de constatar que se logró el objetivo de no dejar ningún pasivo ambiental en el área del proyecto.

Con este Plan se trata de devolver al sitio las condiciones lo más semejantes a las que se encontraba previo a las actividades realizadas durante la ejecución del proyecto.

Este plan garantiza que en caso de ocurrir un abandono del proyecto antes de su culminación, el área donde se desarrolla no represente peligro para los moradores del sitio y se busque restaurar el entorno ambiental

Tabla 45 - Identificación de Riesgos

EVENTO	MEDIDA DE RECUPERACIÓN	ACCIÓN POR TOMAR
Eliminación de cobertura vegetal y remoción de tierra.	-Preparar el terreno para realizar una completa reforestación con plantas nativas especialmente con las mismas especies eliminadas.	-Saneamiento del área, que consiste básicamente en la eliminación de desechos sólidos procedentes de los trabajos de construcción, retiro de infraestructuras temporales (servicios sanitarios portátiles, etc.), almacenaje de material). -Revegetación de áreas verdes, con especies nativas, siembra de grama, plantas ornamentales y algunos arbustos. -Eliminación de obstáculos o elementos sobre vía pública que pueda obstruir el tránsito de persona o vehículos.

Fuente: ITS

Plan de Abandono:

La etapa de abandono o término de las actividades es la rehabilitación, que consiste en devolver las propiedades de los suelos a su condición natural original o a un nivel adecuado para su uso compatible con sus potencialidades y vocación de uso de la tierra.

El alcance este plan comprende principalmente el retiro de todas las instalaciones temporales utilizadas en el proyecto, así como los residuos sólidos generados (plásticos, madera, zinc, entre otros).

El proceso de abandono al concluir la construcción es bastante simple, dada la escasez de dependencias incluidas y que principalmente contendrán instalaciones temporales para uso de los contratistas. Los componentes del abandono en esta etapa comprenden:

Área de almacenamiento de equipos, materiales, insumos

Culminada la etapa de construcción de las obras proyectadas, se procederá a retirar todas las instalaciones utilizadas, limpiar totalmente el área intervenida y disponer los residuos en el vertedero municipal.

Acopio de residuos sólidos y baños portátiles

Concluidas las labores específicas del abandono se procederá a retirar los puntos de acopio de residuos sólidos y los materiales generados, de tal forma que en la superficie resultante no queden restos remanentes como materiales de construcción, maquinarias u otros tipos de desechos. De igual manera se procederá con los materiales e insumos en la zona a abandonar.

Equipos y maquinaria pesada utilizada en la obra

Finalizada la etapa de construcción, el escenario ocupado como patio de maquinarias será restaurado mediante el levantamiento y reparación y retiro de las maquinarias, dejando libre las áreas, para su posterior recuperación ambiental similar a las condiciones iniciales. Estas maquinarias incluyen todas aquellas que fueran utilizadas para los trabajos realizados en la construcción de la marina.

Limpieza del Lugar

Todos los desechos sólidos provenientes de las instalaciones temporales serán trasladados a través de los camiones recolectores de basura hacia el vertedero municipal, aplicando los procedimientos normales en su manejo.

10.11. Costos de la Gestión Ambiental

El Costo de la Gestión Ambiental estimado para la implementación de las medidas ambientales en la etapa de construcción Durante la fase de operación el mantenimiento de las infraestructuras y el manejo y disposición de los desechos será responsabilidad de los propietarios del proyecto asciende a aproximadamente veintisiete mil ochocientos balboas con 00/ 100 (B/. 27,800.00).

Es importante mencionar que los valores indicados en el Plan de Manejo Ambiental son estimados y esto dependerá del mercado al momento de iniciar el proyecto.

11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL.

En esta sección se presenta un análisis de los costos y beneficios ambientales y sociales del proyecto, con relación al área de intervención en la economía local.

11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental

La ejecución de un proyecto debe realizarse de forma tal, que no se generen alteraciones negativas significativas en el medio ambiente ni en el entorno social, y si estas llegaran a presentarse, las mismas deben ser mínimas. Los impactos positivos del Proyecto deben ser potencializados y los impactos negativos minimizados, a fin de lograr que el desarrollo de las actividades se convierta en acciones amigables con el medio ambiente.

Los impactos ambientales son identificados y evaluados de acuerdo con: carácter, riesgo de ocurrencia, grado de perturbación, extensión, duración, reversibilidad, e importancia ambiental.

Los impactos dejan de tener mayores efectos cuando se logra un control de estos, de tal manera que sus niveles queden por debajo de los establecidos en la Legislación

Ambiental. En este sentido, se vuelve fundamental la implementación del Plan de Manejo Ambiental, a través de las siguientes etapas:

- Medidas preventivas; conocidas las características del impacto, se desarrolla un conjunto de medidas que ayudan a controlar que las dimensiones de la actividad estén acordes con lo establecido en los planes o procedimientos, de tal manera de no se generen mayores impactos.
- Medidas de mitigación; Se desarrollan a través de la implementación o aplicación de cualquier política, estrategia, obra o acción, tendiente a eliminar o minimizar los impactos adversos que pueden presentarse durante las diversas etapas de ejecución del proyecto.
- Medidas de compensación; Se da cuando las afectaciones de un impacto son compensadas con otras actividades que favorecen al medio ambiente y/o a la comunidad.

Adicional a lo anterior el Plan de Manejo Ambiental, también incluye el cronograma de ejecución y el Plan de monitoreo, en los cuales se detallan las medidas, acciones y tiempos de ejecución, para lograr el seguimiento a la implementación de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y medir se efectividad a través de mediciones periódicas e inspecciones.

Mediante el desarrollo de estas actividades y programas ambientales, se logra evitar, controlar o disminuir los efectos de Los impactos ambientales.

Costos ambientales.

El total de los costos ambientales en la etapa de construcción del proyecto ascienden aproximadamente veintisiete mil ochocientos balboas con 00/ 100 (B/. 27,800.00). Este monto podrá varias a medida que se vaya desarrollando el Proyecto.

11.2. Valoración monetaria de las Externalidades Sociales

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. II.

11.3. Cálculos del VAN

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. II.

12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.

12.1. Firmas notariadas de los consultores

12.2. Número de registro de consultores

Nombre / Registro	Registro	Cargo
José Espino IRC-064-2001	Ingeniero Civil	Representante Legal Coordinador del Estudio
Gladys Barrios IRC-070-2007	Ingeniera Ambiental	Plan de Manejo Ambiental
Aneth Mendieta DEIA-IRC-080-2019	Ingeniera Ambiental	Control de Calidad
Jonathan Johnston DEIA-IRC-014-2020	Biólogo	Descripción del ambiente biológico
Jorge Mosquera IRC-018-2007	Ingeniero Forestal	Inventario forestal.
Xiomara Rodríguez	Socióloga	Personal de apoyo, participación ciudadana
Álvaro Brizuela	Arqueólogo	Personal de apoyo, levantamiento arqueológico

Este estudio ha sido confeccionado por ITS Holding Services, S.A., empresa con registro de consultor IRC-006-14, cuyo representante legal es el Ing. José Espino con cédula de identidad personal No. PE-2-709.

Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers**, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos auténtica.

01 JUL 2021

Panamá

Testigos

Testigos

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Publico Octavo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA OCTAVA DEL CIRCUITO

Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers**, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos auténtica.

01 JUL 2021

Panamá

Testigos

Testigos

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Publico Octavo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA OCTAVA DEL CIRCUITO

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- El proyecto, puede llegar a generar impactos ambientales negativos de carácter significativo que afecten parcialmente al ambiente; sin embargo, dichos impactos pueden ser evitados o minimizados, a través de la aplicación de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental. Razón por la cual el proyecto es ambientalmente viable.
- Los impactos ambientales que se generen pueden ser mitigados mediante medidas reconocidas y de fácil aplicación.
- Los impactos identificados pueden ser prevenidos y/o mitigados con las medidas establecidas en el presente estudio, conforme a la normativa ambiental aplicable.
- El Proyecto es ambientalmente viable si el promotor aplica las medidas presentadas en el estudio.

Recomendaciones:

- Seguir mecanismo de comunicación y resolución de conflictos con la población, con el fin de reducir los impactos socioeconómicos del proyecto.
- Cumplir con las medidas de seguridad e higiene que establece el código de trabajo en su Título II, Riesgos profesionales.
- Cumplir con las medidas que establezca la resolución de aprobación del estudio.
- Cumplir con las legislaciones nacionales ambientales vigentes, así como con las regulaciones internacionales aplicables,
- Coordinar con las autoridades competentes los trabajos realizados para evitar conflictos con las personas que laboran, transitan y/o residen en el entorno del proyecto,
- Cumplir las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental elaborado para el Proyecto LATURAL.
- Documentar y evidenciar todo lo concerniente a la gestión ambiental del proyecto incluyendo la aplicación de las medidas de control ambiental.

- Cumplir con lo establecido en la evaluación realizada por la empresa Consultores de Transporte, S.A (COTRANS), sobre el tráfico durante la ejecución del proyecto. Dicho estudio se incluye en el Anexo No. 10.

14. BIBLIOGRAFÍA

- Ley 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo No 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 y su modificación mediante el Decreto Ejecutivo N.º 155 de 5 de agosto de 2011.
- Atlas Ambiental, Autoridad Nacional del Ambiente.
- Garmendia, A. Evaluación de Impacto Ambiental. 2006
- CCAD. Guía de Infraestructura, Instrumento de gestión ambiental, 2009.
- ANAM. 1998. Estrategia nacional del ambiente. Panamá.
- Instituto Geográfico Tommy Guardia. Atlas nacional de la República de Panamá, 1988.
- Contraloría General de la República. Noviembre de 2005. Panamá en cifras 2000-2004.
- Código de Trabajo de la República de Panamá. 1997. 3era edición.

Páginas Web consultadas:

- http://www.miambiente.gob.pa
- Alberto Arturo McKay, (2004): “Cien Años de Geografía en Panamá: 1903-2003”. Universidad de Panamá, República de Panamá. Recuperado de: http://bdigital.binal.ac.pa/bdp/artpma/cienanosdegeografia.pdf
- Eduardo Rodríguez, (2020): “Raíces del corregimiento de Bella Vista, en su 90 aniversario”. Diario La Estrella de Panamá, República de Panamá. Recuperado de: https://www.laestrella.com.pa/nacional/200710/raices-corregimiento-bella-vista-90

- INEC, (2011): "VII Censo Nacional Agropecuario, 2011". Instituto Nacional de Estadística y Censo, Contraloría General de la República de Panamá. Recuperado de: https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default2.aspx?ID_CATEGORIA=15&ID_SUBCATEGORIA=60
- INEC, (2010): "XI Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010". Instituto Nacional de Estadística y Censo, Contraloría General de la República de Panamá. Resultados Finales, Volumen I, II, III, IV y V. Recuperado de: https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default2.aspx?ID_CATEGORIA=13&ID_SUBCATEGORIA=59
- INEC, (2000): "X Censo Nacional de Población y Vivienda, 2000". Instituto Nacional de Estadística y Censo, Contraloría General de la República de Panamá. Resultados Finales, Volumen I, II, III, IV y V. Recuperado de: https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default2.aspx?ID_CATEGORIA=9&ID_SUBCATEGORIA=53
- INEC 2010: "Situación Demográfica. Proyecciones de la Población Total de la República", por Provincia, Distrito, y Corregimiento, según Sexo: Período 2000 - 2025. Dirección de Estadísticas y Censos. 70 páginas. Años 2001 y 2010, Contraloría General de la República.
- MIDES, (2019): "Estadísticas por año: 2019". Ministerio de Desarrollo Social, República de Panamá, Transparencia. Recuperado de: https://www.prensa.com/impresa/panorama/Panama-reduce-numero-iletrados_0_5394210607.html https://www.mides.gob.pa/transparencia/10-3-estadisticas-2/
- MEF, (2015): "Informe de Pobreza y Desigualdad". Ministerio de Economía y Finanzas, República de Panamá. Recuperado de: https://fapobservatorioods.com/wp-content/uploads/2018/09/Pobreza-y-desigualdad-en-Panama-Mapas-a-nivel-de-Distritos-y-Corregimientos-2015.pdf

- MINSA, (2018): “Informe de la región de Panamá Metro, 2018”. Departamento de Estadística, Ministerio de Salud de la República de Panamá. Recuperado de: http://minsa.b-cdn.net/sites/default/files/publicacion-general/boletin_-_2018.pdf
- PNUD (2019): “Informe sobre Desarrollo Humano 2019”. Ultima edición de la serie de Informes del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Recuperado de: https://www.pa.undp.org/content/panama/es/home/library/poverty/ informe-sobre-desarrollo-humano-2019.html

15. ANEXOS

Anexo No.1: Documentos legales

Anexo No. 2: Planos, mapas y vistas fotográficas

Anexo No. 3: Verificación de categoría

Anexo No. 4: Mel-Enel CAI

Anexo No. 5: Mediciones ambientales

Anexo No. 6: Encuestas informativas

Anexo No. 7: Investigación geotécnica

Anexo No. 8: Plan de rescate y reubicación de flora y fauna

Anexo No. 9: Levantamiento arqueológico

Anexo No. 10: Estimación impactos al tránsito

Anexo No. 1: Documentos legales

Panamá, 24 de junio de 2021.

Ing. Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimado Ministro:

Por este medio solicitamos la evaluación del Estudio de Impacto ambiental del proyecto denominado **"LATURAL"**, el cual ha sido categorizado como **categoría II**. Dicho proyecto se ubica en el corregimiento de Bella Vista, distrito de Panamá y provincia de Panamá.

El promotor del proyecto es **LATURAL, S.A.**, sociedad anónima, vigente, debidamente inscrita en (Mercantil) **Folio No. 155691509** del Registro Público, cuya representación legal es ejercida por **ALBERTO DAYAN CATTAN**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de identidad personal **8-314-782**. Las oficinas del promotor se encuentran en el corregimiento de Panamá, distrito y provincia de Panamá. El proyecto será desarrollado en la Finca con **Folio Real No. 12208** y la Finca con **Folio Real No. 7539,** ambas con Código de Ubicación 8706, localizadas en el corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá, propiedad de **Royal View, S.A.**, quien otorgó autorización a **LATURAL,S.A.** para el desarrollo del proyecto. El proyecto consiste en la construcción de un edificio de dos torres, con un total de 244 unidades de apartamentos residenciales (122 apartamentos por torre). El mismo será desarrollado dentro de un polígono con una extensión de terreno de 3,034.43 m². El total de área a desarrollar de forma vertical es el siguiente:

- **Áreas Cerradas:** 32,606.46 m²
- **Áreas Abiertas:** 5,089.66 m²
- **Total de Áreas:** 37,696.12 m²

El documento que presentamos contiene 508 páginas. Las partes en que está dividido el Estudio, corresponde al contenido mínimo establecido en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009: Resumen ejecutivo; Introducción; Información general; Descripción del proyecto, obra o actividad; Descripción del ambiente físico; Descripción del ambiente biológico; Descripción del ambiente socioeconómico; Identificación de impactos ambientales y sociales específicos; Plan de manejo ambiental (PMA); Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental (s), firma(s), responsabilidades; Conclusiones, recomendaciones, Bibliografía y Anexos.

La Persona de contacto es: Raúl Trujillo, Número de teléfono 380-2207, email: rtrujillo@altius.com.pa.

Este estudio fue elaborado por la empresa ITS Holding Services, S.A. con número de registro de consultor IRC-006-14, ubicada en la Calle Principal de Chanis Frente al Banco Nacional. Los teléfonos son 323-7500, fax 221-2318, email: gladys.barrios@grupo-its.com

A continuación, detallamos los documentos a entregar: Un (1) original y una (1) copia impresas del **EsIA Categoría II** al igual que dos (2) copias digitales (CD's) del mismo.

Sin más por el momento,

Atentamente,

Alberto Dayan Cattan
Cédula de identidad personal No. 8-314-782
Representante Legal
LATURAL, S.A.

Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers,** Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos auténtica.

01 JUL 2021

Panamá

Testigos

Testigos

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo

Panamá, 24 de junio de 2021.

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente (Nivel Central)
E. S. D.

Estimado Ing. Domínguez:

Por medio de la presente yo, **ALBERTO DAYAN CATTAN,** varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal número **8-314-782**, actuando en representación legal de **ROYAL VIEW, S.A.**, sociedad debidamente inscrita en **Ficha 823312**, **Documento REDI 2530684** del Registro Público de Panamá, propietaria de la Finca con **Folio Real No. 12208** y la Finca con **Folio Real No. 7539,** ambas con Código de Ubicación 8706, localizadas en el corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá. Autorizo a la empresa **LATURAL, S.A.,** sociedad anónima, vigente, debidamente inscrita en (Mercantil) **Folio No. 155691509** del Registro Público, cuya representación legal es ejercida por mi propia persona, **ALBERTO DAYAN CATTAN,** varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-314-782, para desarrollar el proyecto **"LATURAL"**, Estudio de Impacto Ambiental **Categoría II**, en un área de tres mil treinta y cuatro metros cuadrados con cuarenta y tres centésimas (3,034.43 m^2), ubicados dentro de las fincas descritas anteriormente.

Atentamente,

ALBERTO DAYAN CATTAN
Cédula de identidad personal No. 8-314-782
Representante Legal
ROYAL VIEW, S.A. / LATURAL, S.A.

Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers,** Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos auténtica.

Panamá 01 JUL 2021

Testigos

Testigos

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA OCTAVA DEL CIRCUITO

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Alberto
Dayan Cattan



NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 16-DIC-1969
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 24-JUN-2016 EXPIRA: 24-JUN-2026

8-314-782



REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA OCTAVA DEL CIRCUITO

Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers,** Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá 01 JUL 2021

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Publico Octavo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA OCTAVA DEL CIRCUITO

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RITA YARISETH
TEJADA DOMINGUEZ
FECHA: 2020.09.18 10:51:15 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 221381/2020 (0) DE FECHA 09/16/2020

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8706, Folio Real Nº 7539 (F)
LOTE 1004, CORREGIMIENTO BELLA VISTA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ,
OBSERVACIONES FINCA INSCRITA AL TOMO 247, FOLIO 136
Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1935 m²
EL VALOR DEL TRASPASO ES DOS MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y UN MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO BALBOAS CON CUARENTA(B/. 2,231,885.40)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: LIMITA CON LOTE 1003 Y MIDE 45.00MTS.. SUR: LIMITA CON LOTE 1006 Y MIDE 45.00MTS.. ESTE: LILMITA CON LOTE 1011, 1012, 1013, MIDE 43.00MTS.. OESTE: LIMITA CON CALLE VENEZUELA, MIDE 43.00MTS.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ROYAL VIEW.,S.A.TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.
ANOTACIÓN: QUE MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA 12006 DE 6 DE JUNIO DE 2008 DE LA NOTARIA QUINTA DE CIRCUITO DE PANAMA,INGRESADA BAJO ASIENTO 126833 TOMO 2008 SE PROTOCOLIZA LA RESOLUCION DCBP-2079 DE 9 DE ABRIL DE 2008 PROFERIDA POR EL MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS,DIRECCION DE CATASTRO Y BIENES PATRIMONIALES, MEDIANTE LA CUAL SE ACLARA LOS VALORES DE ESTA FINCA, LOS CUALES QUEDAN DE LA SIGUIENTE MANERA: VALOR TERRENO B/.2,750,776.00, VALOR DE MEJORAS B/.22,384.00,VALOR TOTAL DE FINCA B/.2,773,160.00...SEGUN DOCUMENTO REDI 1385994..... INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO : 2008 ASIENTO : 126833, DE FECHA 07/03/2008.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 18 DE SEPTIEMBRE DE 202010:47 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 1402701708

Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 174033E2-8DD4-45D4-95FD-AAD2C9386E15
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RITA YARISETH
TEJADA DOMINGUEZ
FECHA: 2020.09.17 17:29:01 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 221379/2020 (0) DE FECHA 09/16/2020.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8706, FOLIO REAL Nº 12208 (F)
LOTE 1003, CORREGIMIENTO BELLA VISTA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE DE 1,099.43m²
EL VALOR DEL TRASPASO ES: UN MILLÓN DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL CIENTO CATORCE BALBOAS CON SESENTA(B/. 1,268,114.60).
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE MIDE 42MTS Y LIMITA CON EL LOTE NUMERO 1001 Y EN UNA DISTANCIA DE 3.MTS LIMITA CON FAJA SIN NUMERO POR LE SUR MIDE 45.MTS Y LINDA CON EL LOTE NUMERO 1004, POR EL ESTE MIDE 8MTS , LIMITANDO CON FAJA DE TERRENO SIN NUMERO, Y 16MTS CON 94CMS, LIMITANDO CON EL LOTE NUMERO 1010 Y POR EL OESTE MIDE 24.99MTS Y LIMITA CON LA CALLE VENEZUELA.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ROYAL VIEW.,S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 17 DE SEPTIEMBRE DE 202005:19 P.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 1402701707

Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 548EC3EF-35D7-4FA7-8396-95C987D6B047
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2021.05.26 12:34:23 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

185837/2021 (0) DE FECHA 26/05/2021

QUE LA SOCIEDAD

LATURAL, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155691509 DESDE EL LUNES, 17 DE FEBRERO DE 2020
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: ALBERTO VICTOR DAYAN SAFRA
SUSCRIPTOR: GABRIEL DAYAN ANGEL
SUSCRIPTOR: ALBERTO DAYAN CATTAN

DIRECTOR / TESORERO: ALBERTO VICTOR DAYAN SAFRA
DIRECTOR / SECRETARIO: GABRIEL DAYAN ANGEL
DIRECTOR / PRESIDENTE: ALBERTO DAYAN CATTAN

AGENTE RESIDENTE: CARLOS ESTRADA MORALES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
LA REPRESENTACION LEGAL LA TENDRA EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
EL MONTO DEL CAPITAL AUTORIZADO ESTARA REPRESENTADO POR CUATROCIANTAS CINCUENTA (450) ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS SIN VALOR NOMINAL. 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 MIÉRCOLES, 26 DE MAYO DE 2021A LAS 11:08 A.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403004629

Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: CFE785DD-E3F3-4A8D-A1C0-B6B6A7417878
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2021.05.26 12:31:45 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

185844/2021 (0) DE FECHA 05/26/2021

QUE LA SOCIEDAD

ROYAL VIEW, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 823312 (S) DESDE EL LUNES, 13 DE ENERO DE 2014
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: ALBERTO DAYAN CATTAN
SUSCRIPTOR: GABRIEL DAYAN ANGEL
SUSCRIPTOR: ALBERT VICTOR DAYAN SAFRA

DIRECTOR: ALBERTO DAYAN CATTAN
DIRECTOR: GABRIEL DAYAN ANGEL
DIRECTOR: ALBERT VICTOR DAYAN SAFRA
PRESIDENTE: ALBERTO DAYAN CATTAN
TESORERO: ALBERT VICTOR DAYAN SAFRA
SECRETARIO: GABRIEL DAYAN ANGEL

AGENTE RESIDENTE: CHEN, ESTRADA Y WONG

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD LA TENDRA EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
EL MONTO DEL CAPITAL AUTORIZADO ESTARA REPRESENTADO POR CUANTROCIENTAS CINCUENTA 450 ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS SIN VALOR NOMINAL.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 26 DE MAYO DE 2021A LAS 10:45 A.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403004639

Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 36557251-83B7-4EDC-973D-D9F1157EB258
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

Anexo No. 2: Planos Mapas y Vistas Fotográficas

Vistas Fotográficas



Vista Fotográfica 1: Dirección del Proyecto; Vista fotográfica de Calle Venezuela



Vista Fotográfica 2: Vista fotográfica de Calle Venezuela y Super Mercado Riba Smith



Vista Fotográfica 3: Super Mercado Riba Smith en frente del área del Proyecto



Vista Fotográfica 4: Rampa de acceso existente del área del Proyecto



Vista Fotográfica 5: Vista del terreno y vegetación del proyecto Latural



Vista Fotográfica 6: Vista del terreno y vegetación del proyecto Latural



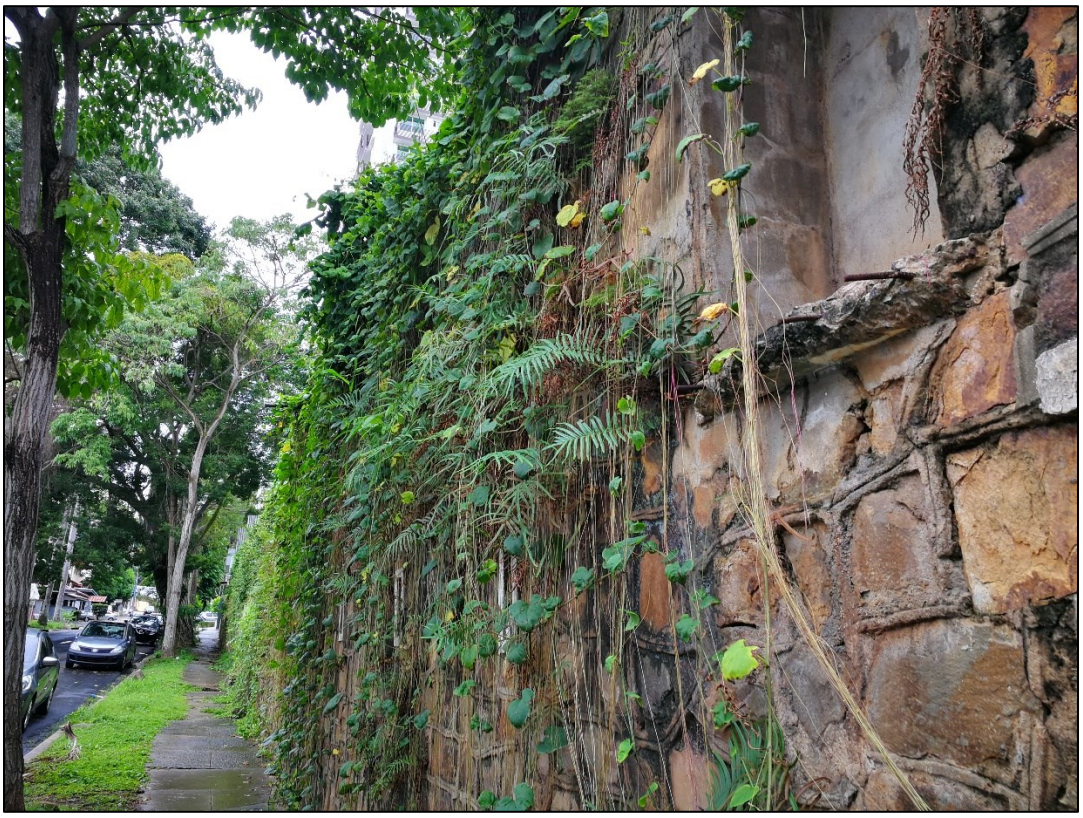
Vista Fotográfica 7: Vista del terreno y vegetación del proyecto Latural



Vista Fotográfica 8: Vista del terreno y vegetación del proyecto Latural

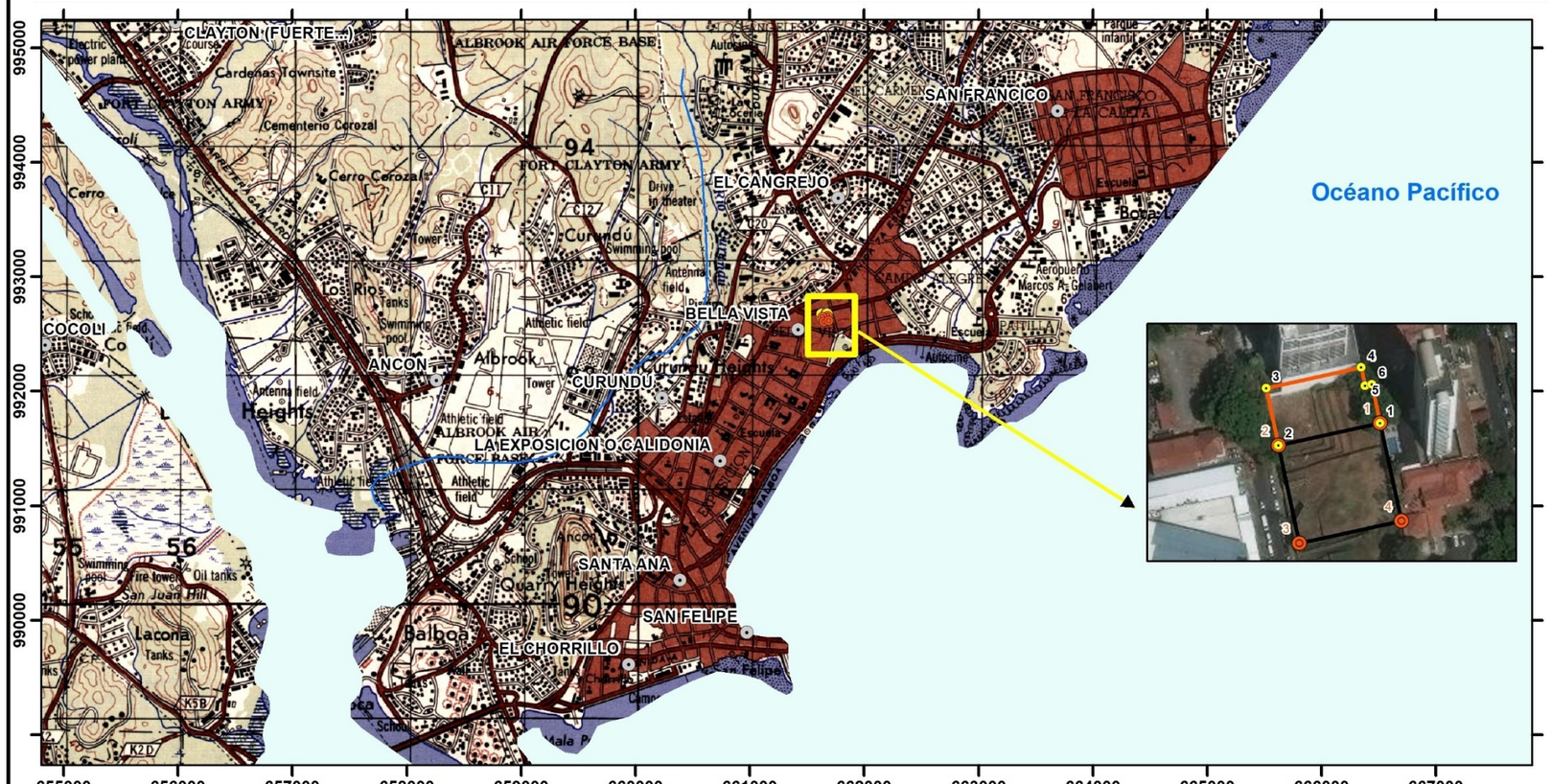


Vista Fotográfica 9: Vista panorámica del área del Proyecto Latural



Vista Fotográfica 10: Muralla externa del área del Proyecto (Calle Venezuela) con vegetación decorativa.

Ubicación Regional 1:50,000 Proyecto: EsIA Cat.II "Latural" Promotor: Latural, S.A., Corregimiento de Bella Vista, Distrito de y Provincia de Panamá.



Localización Regional



N

Escala 1:50,000

Km

0 0.5 1

Proyección Universal Tranverse Mercator
Elipsoide Clarke 1866
Datum WGS84
Zona Norte 17

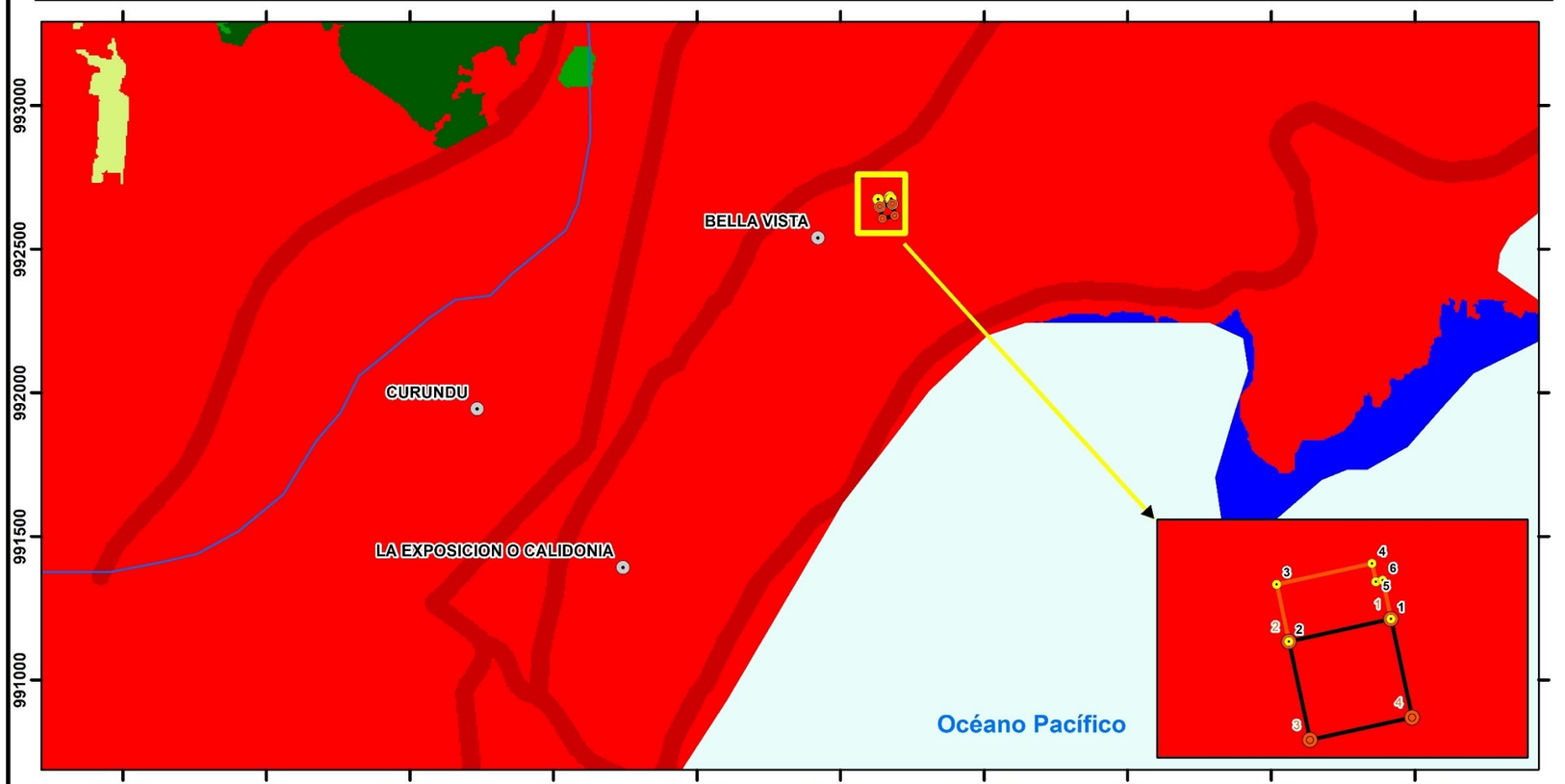
Leyenda

- Poblados
- Vértices 7539
- Vértices 12208
- Drenaje
- Polígono 7539
- Polígono 12208

PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)	FINCA
1	661678.5	992721.05	7539
2	661634.6	992711.27	7539
3	661643.8	992669.28	7539
4	661687.7	992679.05	7539

PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)	FINCA
1	661678.49	992721.05	12208
2	661634.56	992711.27	12208
3	661629.2	992735.68	12208
4	661670.21	992744.77	12208
5	661671.93	992736.95	12208
6	661674.86	992737.59	12208

Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 1:20,000 Proyecto: EsIA Cat. II "Latural" Promotor: Latural, S.A., Corregimiento de Bella Vista, Distrito de y Provincia de Panamá.



Localización Regional



N

Escala 1:20,000

Metros

0 250 500

Proyección Universal Tranverse Mercator
Elipsoide Clarke 1866
Datum WGS84
Zona Norte 17

Leyenda

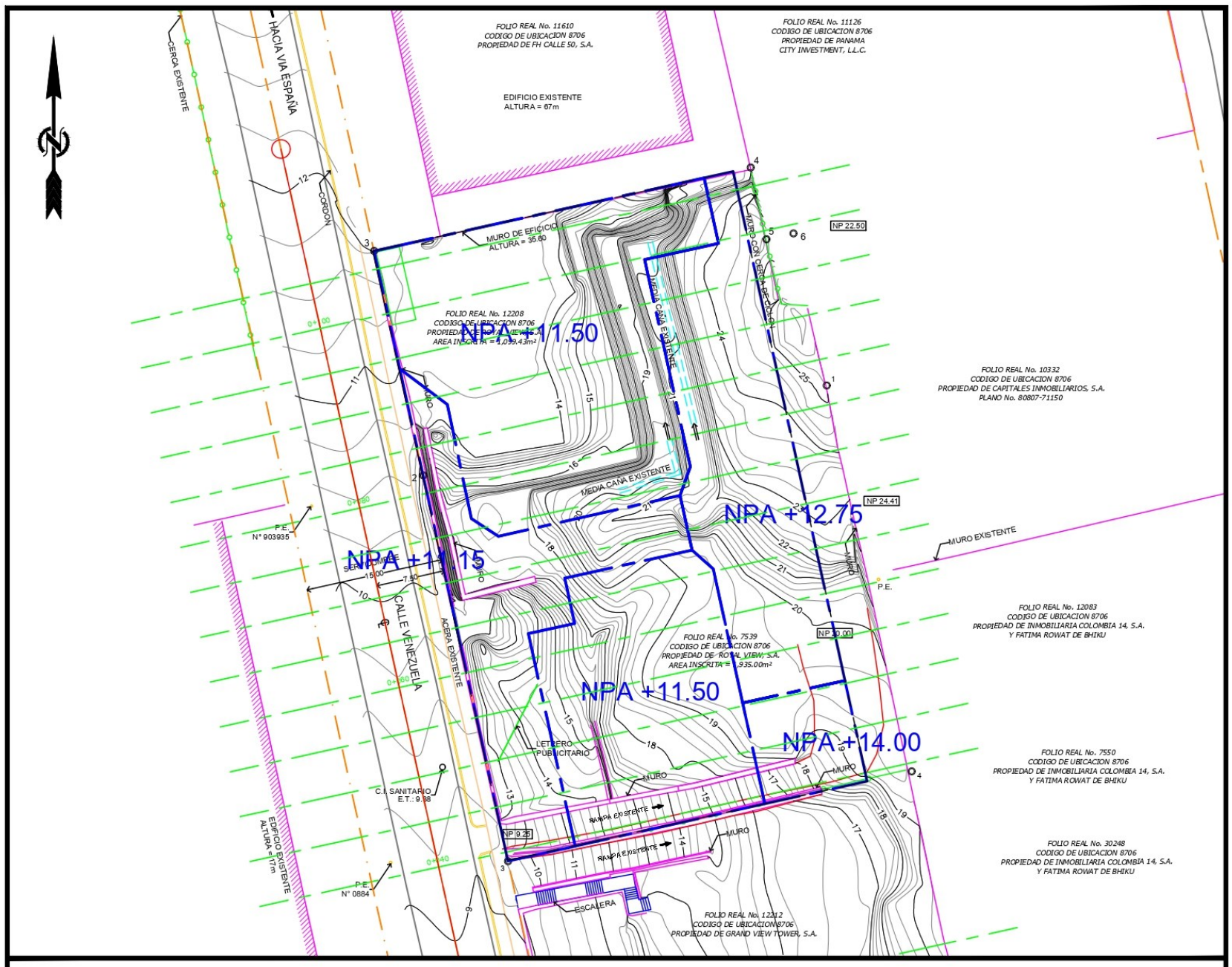
- Poblados
- Vértices 7539
- Vértices 12208
- Drenaje
- Polígono 7539
- Polígono 12208

Clases

- Área Poblada
- Vegetación Herbácea
- Superficie de Aga
- Infraestructura
- Bosque Secundario
- Bosque Maduro

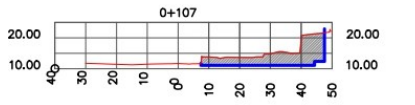
PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)	FINCA
1	661678.5	992721.05	7539
2	661634.6	992711.27	7539
3	661643.8	992669.28	7539
4	661687.7	992679.05	7539

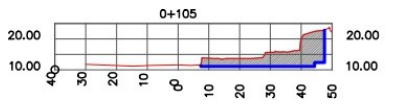
PUNTO	ESTE (m)	NORTE (m)	FINCA
1	661678.49	992721.05	12208
2	661634.56	992711.27	12208
3	661629.2	992735.68	12208
4	661670.21	992744.77	12208
5	661671.93	992736.95	12208
6	661674.86	992737.59	12208

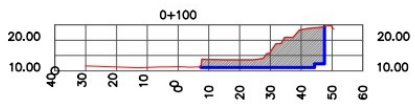


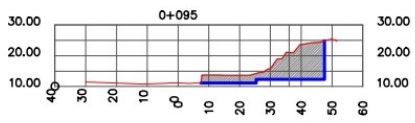
Estación	Area_Corte m²	Vol_Corte m³	Vol_Acum_Corte m³
0+039.00	103.13		0.00
0+040.00	107.94	105.54	105.54
0+045.00	210.16	795.25	900.79
0+050.00	228.40	1096.40	1997.19
0+055.00	252.09	1201.23	3198.41
0+060.00	243.77	1239.65	4438.06
0+065.00	251.41	1237.95	5676.01
0+070.00	332.10	1458.78	7134.79
0+075.00	343.30	1688.50	8823.29
0+080.00	274.44	1544.35	10367.64
0+085.00	241.41	1289.63	11657.26
0+090.00	240.17	1203.95	12861.21
0+095.00	224.82	1162.48	14023.69
0+100.00	245.15	1174.93	15198.61
0+105.00	190.28	1088.58	16287.19
0+107.00	173.47	363.75	**16650.94**

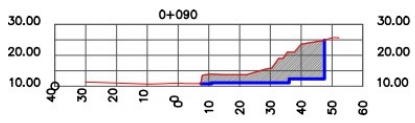
ESCALAS:
ESC. HORIZONTAL: 1/2000
ESC. VERTICAL: 1/2000

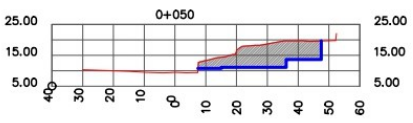


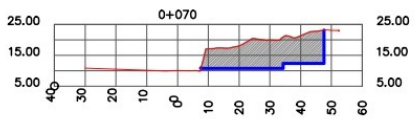


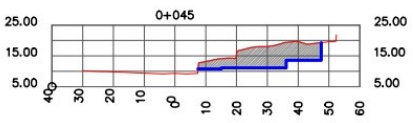


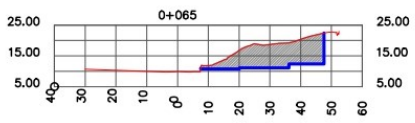


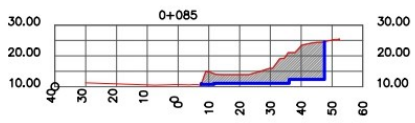


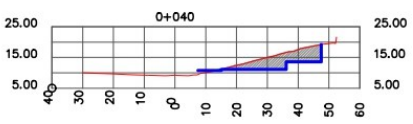


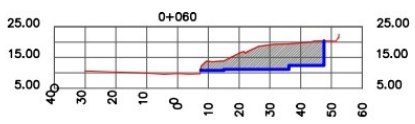


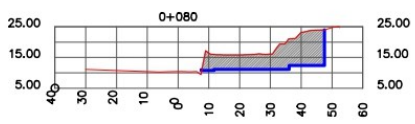


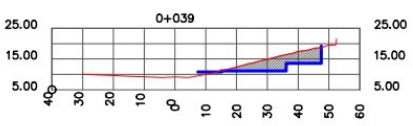


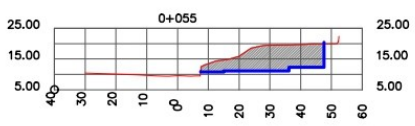


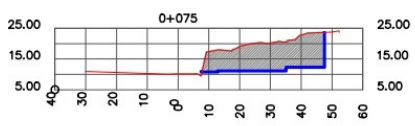






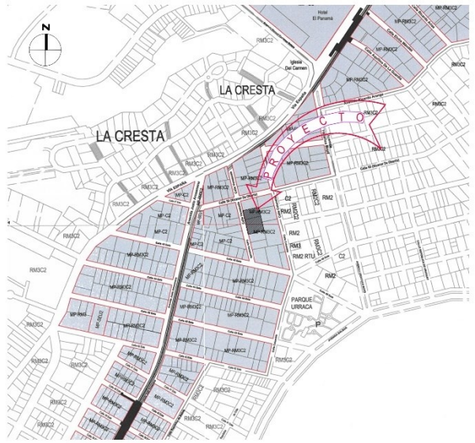






CONTENIDO: VOLUMEN COMPACTO DE TIERRA A NIVEL DE SUB RASANTE (NPA – 40cm)
SEGUN TERRACERIA DE DISEÑO PROPORCIONADA
METODO UTILIZADO: PROMEDIO DE AREAS

PROYECTO	ESCALA	CROQUIS	FECHA	ELABORADO POR
1315_BELLA_VISTA	1:500	1	21-4-2021	INTOPSERVI



UBICACION REGIONAL

ESC 1:5000

COSTO DEL PROYECTO

B/. 20,107,500.00

CUADRO DE ÁREAS MOZ - LATURAL	
NIVEL 000 - LOBBY APARTAMENTOS & ESCASOS COMPLEMENTOS	
Lobby 00 apartamentos	146.03 m²
Circulación vertical	88.24 m²
Locales Comerciales	794.89 m²
Estacionamientos	674.34 m²
Áreas Abiertas	1,772.17 m²
Sub Total	3,774.67 m²
NIVEL 000 - AREA TRANSITORIA ACCESO Y ESPACIO LIBRE	
Áreas Cerradas	265.83 m²
Sub Total	265.83 m²
NIVEL 000 - ESTACIONAMIENTOS	
Áreas cerradas	1,450.94 m²
Circulación vertical	83.29 m²
Sub Total	1,372.93 m²
NIVEL 000 - ESTACIONAMIENTOS	
Áreas Cerradas (Estacionamientos)	2,131.68 m²
Circulación vertical	81.99 m²
Sub Total	2,213.67 m²
NIVEL ENTREPRE - NIVEL DE ESTACIONAMIENTOS	
Áreas Cerradas (Estacionamientos)	1,836.31 m²
Circulación vertical	81.99 m²
Sub Total	2,918.30 m²
NIVEL 000 AREA SOCIAL & APARTAMENTOS	
Áreas cerrada de apartamentos	587.24 m²
Áreas abierta de apartamentos	1149.69 m²
Área cerrada área sociales	125.29 m²
Área abierta áreas sociales	743.84 m²
Área verde de áreas sociales	252.68 m²
Circulación vertical (pasillos, escaleras, elevadores)	170.74 m²
Áreas técnicas	21.78 m²
Sub Total	3,979.08 m²
NIVEL 100 - APARTAMENTOS	
Áreas Cerradas	5,569.84 m²
Áreas Abierta	193.12 m²
Circulación vertical (pasillos, escaleras, elevadores)	914.80 m²
Áreas técnicas	83.36 m²
Sub Total	6,761.82 m²
NIVEL 100 - AREA SOCIAL Y APARTAMENTOS	
Área cerrada de apartamentos	121.38 m² 446.13 m²
Área abierta de apartamentos	99.56 m² 24.14 m²
Área cerrada de áreas sociales	53.16 m²
Área abierta de áreas sociales	147.16 m²
Área verde de áreas sociales	44.61 m²
Circulación vertical (pasillos, escaleras, elevadores)	82.09 m² 114.30 m²
Áreas técnicas	21.78 m² 38.67 m²
Sub Total	760.29 m² 935.24 m²
NIVEL 100 - APARTAMENTOS	
Áreas Cerradas	852.36 m²
Áreas Abierta	48.28 m²
Circulación vertical (pasillos, escaleras, elevadores)	358.69 m²
Áreas técnicas	21.91 m²
Sub Total	1,280.48 m²
NIVEL 100 - AREA SOCIAL Y APARTAMENTOS	
Área cerrada de apartamentos	443.13 m² 225.48 m²
Área abierta de apartamentos	74.14 m² 38.36 m²
Área cerrada de áreas sociales	53.16 m²
Área abierta de áreas sociales	147.16 m²
Área verde de áreas sociales	44.61 m²
Circulación vertical (pasillos, escaleras, elevadores)	114.30 m² 82.09 m²
Áreas técnicas	21.78 m² 38.67 m²
Sub Total	986.24 m² 703.29 m²
NIVEL 100 B 200 - APARTAMENTOS	
Áreas Cerradas	6,784.52 m²
Áreas Abierta	80.36 m²
Circulación vertical (pasillos, escaleras, elevadores)	417.39 m²
Áreas técnicas	21.91 m²
Sub Total	2,580.96 m²
NIVEL 100 - AREA SOCIAL Y APARTAMENTOS	
Área cerrada de apartamentos	121.38 m² 446.13 m²
Área abierta de apartamentos	99.56 m² 24.14 m²
Área cerrada de áreas sociales	100.29 m²
Área abierta de áreas sociales	141.35 m²
Área verde de áreas sociales	33.39 m²
Circulación vertical (pasillos, escaleras, elevadores)	82.09 m² 114.30 m²
Áreas técnicas	21.78 m² 38.67 m²
Sub Total	593.93 m² 935.24 m²
NIVEL 200 - APARTAMENTOS	
Áreas Cerradas	852.36 m²
Áreas Abierta	48.28 m²
Circulación vertical (pasillos, escaleras, elevadores)	358.69 m²
Áreas técnicas	21.91 m²
Sub Total	1,280.48 m²
NIVEL 200 - AREA SOCIAL Y APARTAMENTOS	
Área cerrada de apartamentos	443.13 m² 225.48 m²
Área abierta de apartamentos	74.14 m² 38.36 m²
Área cerrada de áreas sociales	309.70 m²
Área abierta de áreas sociales	949.95 m²
Área verde de áreas sociales	33.39 m²
Circulación vertical (pasillos, escaleras, elevadores)	114.30 m² 82.09 m²
Áreas técnicas	21.78 m² 38.67 m²
Sub Total	1,286.49 m² 1,434.72 m²
NIVEL 200 B 300 - APARTAMENTOS	
Áreas Cerradas	6,330.24 m²
Áreas Abierta	454.12 m²
Circulación vertical (pasillos, escaleras, elevadores)	2,857.40 m²
Áreas técnicas	152.66 m²
Sub Total	10,714.32 m²
NIVEL 200B - AZOTEA	
Área Construida	1,149.50 m²
Sub Total	1,149.50 m²
NIVEL 200 - CUBIERTA ESCALERAS	
Área Construida	181.29 m²
Sub Total	181.29 m²
NIVEL 200 - CUBIERTA	
Área Construida	183.78 m²
Sub Total	183.78 m²
TOTAL DE AREA A CONSTRUIR	57,896.13 m²

CUADRO DE ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS MOZ - LATURAL	
# Estacionamientos Requeridos para Comerciales	20 estac.
TOTAL ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS	
# Estacionamientos Requeridos Apts (Tam. X apartamento)	389 estac.
10% de visita	39 estac.
Total Estacionamientos Requeridos	409 estac.

RESUMEN CUADRO DE ÁREAS	
Descripción	Área (m2)
Áreas Cerradas	57,606.46 m²
Áreas Abiertas	5,089.66 m²
TOTAL DE AREAS	57,896.13 m²

NOTA SENADIS:

- TODAS LAS ESCALERAS LLEVARAN PASAMANOS EN AMBOS LADOS CON ALTURAS DE 0.90 m Y 0.60 m.
- TODOS LOS SERVICIOS SANITARIOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD DEBERAN TENER PASAMANOS, DE DEBERA INSTALAR BARRAS METALICAS DE SOPORTE HORIZONTAL ENTRE EL INODORO Y EL LAVAMANOS Y UNA BARRA RUA LATERAL ABATIBLE AL ACCESO.
- ASEGURAR QUE PUERTAS DESTINADAS A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD SERAN DE TIPO PANELADO DE APERTURA AUTOMATICA.
- LAS PUERTAS DE ACCESO EXTERIOR E INTERIOR, TENDRAN UN ANCHO LIBRE DE 1.00 m
- LA PUERTA DE LOS SERVICIOS SANITARIOS PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD DEBE TENER UN ANCHO LIBRE.
- LA ALTURA DEL PASADOR ESTARA A 0.90 m DE ALTURA
- LA ALTURA DE LOS LAVAMANOS SERA DE 0.80 m DE ALTURA
- LA ALTURA DE LOS ACCESORIOS SERA DE 1.20 m SOBRE NIVEL
- *EL COMEDOR SERA PARCIAL DONDE TRAYO DE BANDEJAS SE COLOCARA UN POCO DE INCLINACION, DE TODA MANERA DEBE TENER UN ESPACIO PARA SENTARSE CON UN LARGO DE ASIENTO POR EL ANCHO DE LA MESA.

NOTAS GENERALES:

1.- EL PROMOTOR CUMPLIRA CON LOS COSTOS DE LOS MATERIALES, CONFECCION E INSTALACION DE TODAS LAS SEÑALES PROPUESTAS.

2. LA RECOLECCION DE LA BASURA SE HARA DENTRO DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

3. EL DISEÑO INTERNO SON RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR.

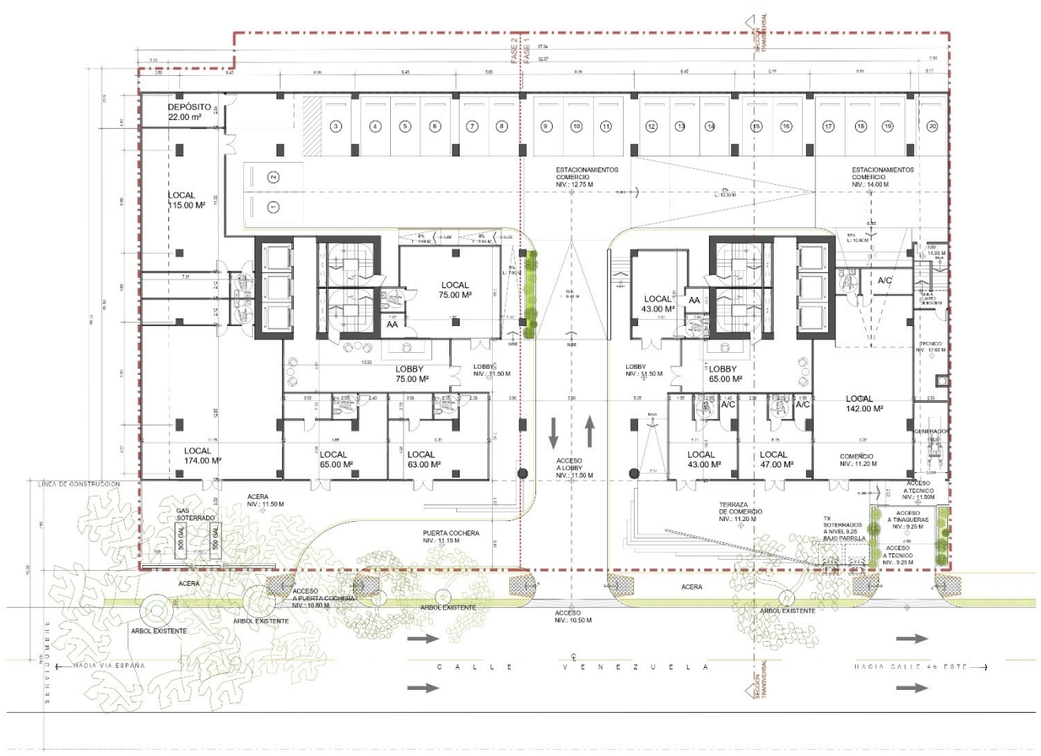
4. SE MANTENDRA CONTINUIDAD EN LA ACERA A TRAVES DE RAMPAS, CUMPLIENDO CON LA LEY DE EQUIPARACION DE OPORTUNIDADES PARA PERSONAS DISCAPACITADAS.

5. TODAS LAS MANIOBRAS DE CARGA Y DESCARGA SE REALIZARAN EN EL AREA DESTINADA PARA ELLO.

6.) LOS VEHICULOS A UTILIZARSE PARA EL AREA DE CARGA Y DESCARGA SERA TIPO PANEL Y/ O CK UP, CON DIMENSIONES APROXIMADAS DE 2.00 m ANCHO Y 5.00 m LARGO MAXIMO.

TORRE 100	FLOOR	60.80 m² 2H + 2B	74.75 m² 2H + 2H + 1	83.00 m² 2H + 2B + 1 H/A	93.10 m² 2H +2B	130.00 m² DOBLE ALTURA	REQ. DENSIDAD
	2600	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers	3.5 pers		15
	2500	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	2400	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	2300	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	2200	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	2100	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	2000	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	1900	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	1800	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	1700	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	1600	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
Area Social/ Apts	1500					3.5 pers	7
	1400	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	1300	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	1200	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	1100	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
Area Social/ Apts	1000					3.5 pers	7
	900	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	800	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	700	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	600	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
Area Social/ Apts	500	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers			9
TOTAL DE DENSIDAD							311.0 pers

TORRE 200	FLOOR	60.80 m² 2H + 2B	74.75 m² 2H + 2H + 1	83.00 m² 2H + 2B + 1 H/A	93.10 m² 2H +2B	130.00 m² DOBLE ALTURA	REQ. DENSIDAD
	2600	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers	3.5 pers		15
	2500	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	2400	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	2300	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	2200	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	2100	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	2000	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	1900	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	1800	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
Area Social/ Apts	1700					3.5 pers	7
	1600	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	1500	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	1400	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	1300	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
Area Social/ Apts	1200					3.5 pers	7
	1100	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	1000	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	900	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	800	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	700	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
	600	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers	3.5 pers		15
Area Social/ Apts	500	1.5 pers	2.5 pers	2.5 pers			9
TOTAL DE DENSIDAD							311.0 pers



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 000

ESC 1:150

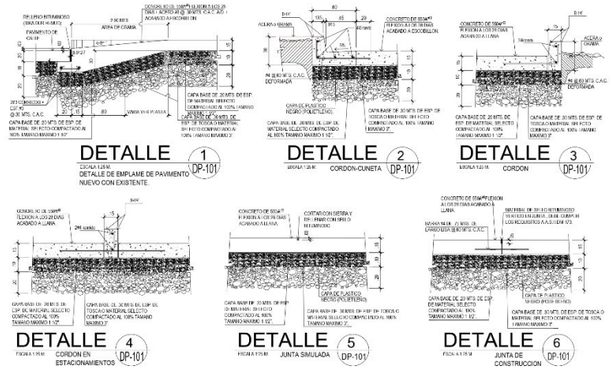
DATOS DEL LOTE:	
LOTE No. 9	
FINCA:	12208
TOMO:	304
FOLIO:	88
CODIGO UBICACION:	
AREA:	1,099.43 M2
LOTE No. 8	
FINCA:	7539
TOMO:	247
FOLIO:	135
CODIGO UBICACION:	
AREA:	1,935.00 M2

PROPIEDAD DE:	
ROYAL VIEW S. A.	
REPRESENTANTE LEGAL:	ALBERTO DAYAN
CEDULA:	8-314-782
	FIRMA

USO DE SUELO:	LOTE: 3,034.43 m²
"RM3-C2"	
RESIDENCIAL ALTA INTENSIDAD / COMERCIAL ALTA INTENSIDAD	
DENSIDAD REQUERIDA EN NORMA	
RM3C2 (BONIFICADO) = 2,000 hab. por Ha	
3,034.43 m² x 2,000 hab. por Ha / 10,000 m² = 606personas	

CUADRO DE DATOS		
FINCA 12208	TOMO 304	FOLIO 88
ESTADO	ÁLAMO	DISTANCIA
1 - 2	N 67°25'00" W	40.00
2 - 3	N 22°35'00" E	27.50
3 - 4	N 67°25'00" E	40.00
4 - 5	S 22°35'00" E	8.00
5 - 6	N 67°25'00" E	3.50
6 - 1	S 22°35'00" E	19.50
	AREA = 1,099.43m²	

CUADRO DE DATOS		
FINCA 7539	TOMO 247	FOLIO 135
ESTADO	RUMBO	DISTANCIA
- 2	N 67°25'00" E	45.00
2 - 3	N 22°35'00" W	43.00
3 - 4	S 67°25'00" W	45.00
4 - 1	S 22°35'00" E	43.00
	AREA = 1,935.00m²	



CODIGO DE PROYECTO

2018233-A-MOZ

Mallol

Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO

APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO

MALLOL ARQUITECTOS

DESARROLLO DE PLANOS — REVISADO

MALLOL ARQUITECTOS — ARQ. JMGB

PROYECTO

LATURAL

PROPIETARIO

ROYAL VIEW S.A.

UBICACIÓN

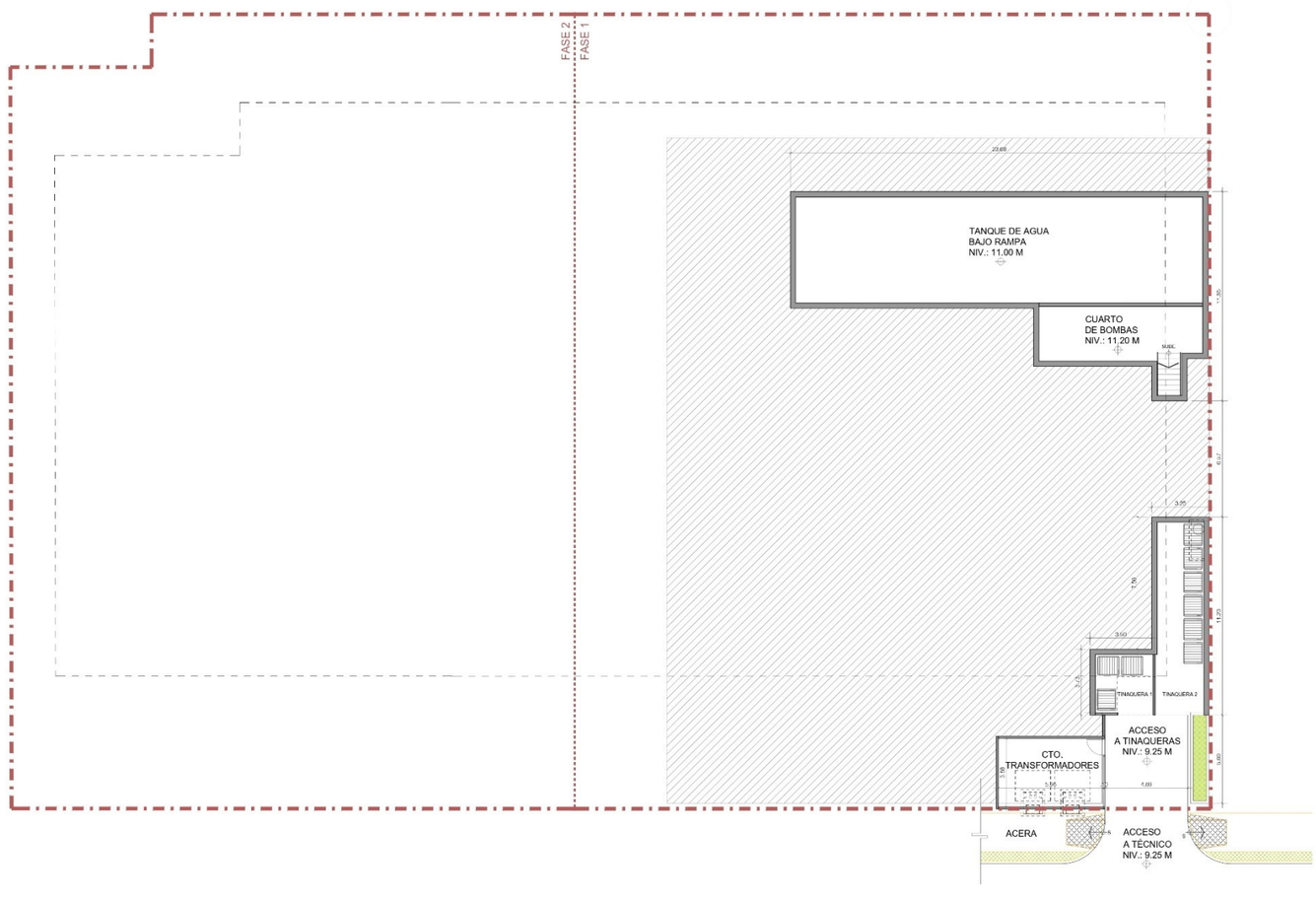
CALLE VENEZUELA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.

CONTENIDO

LOCALIZACIÓN REGIONAL, LOCALIZACIÓN GENERAL, DATOS DEL PROYECTO, DETALLES.

FECHA	ESCALA	REVISION	NUMERO
FEBRERO 2020	INDICADA	R1	AR DE 19

CODIGO DE HOJA: MQZ- 2DE- AR-100 — HOJA: AR-100



PLANTA ARQUITECTONICA - NIVEL -100

ESC 1:100

CÓDIGO DE PROYECTO

2018233-A-MQZ

Mallol

Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO

APROBADO

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DIBUJO

MALLOL ARQUITECTOS

DESARROLLO DE PLANOS | REVISADO

MALLOL ARQUITECTOS | ARQ. JMGB

PROYECTO

LATURAL

PROPIETARIO

ROYAL VIEW S.A.

UBICACIÓN

CALLE VENEZUELA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

CONTENIDO

PLANTA DE ARQUITECTURA
NIVEL -100

FECHA	ESCALA	REVISIÓN	NÚMERO
FEBRERO 2020	INDICADA	R1	AR DE 19

CÓDIGO DE HOJA | HOJA

MQZ 2DE AR-101 | AR-101



PLANTA ARQUITECTONICA - NIVEL 000

ESC 1:100

CÓDIGO DE PROYECTO
2018233-A-MQZ

Mallol

Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

REV	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO

APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO
MALLOL ARQUITECTOS

DESARROLLO DE PLANOS | REVISADO
MALLOL ARQUITECTOS | ARQ. JMGB

PROYECTO
LATURAL

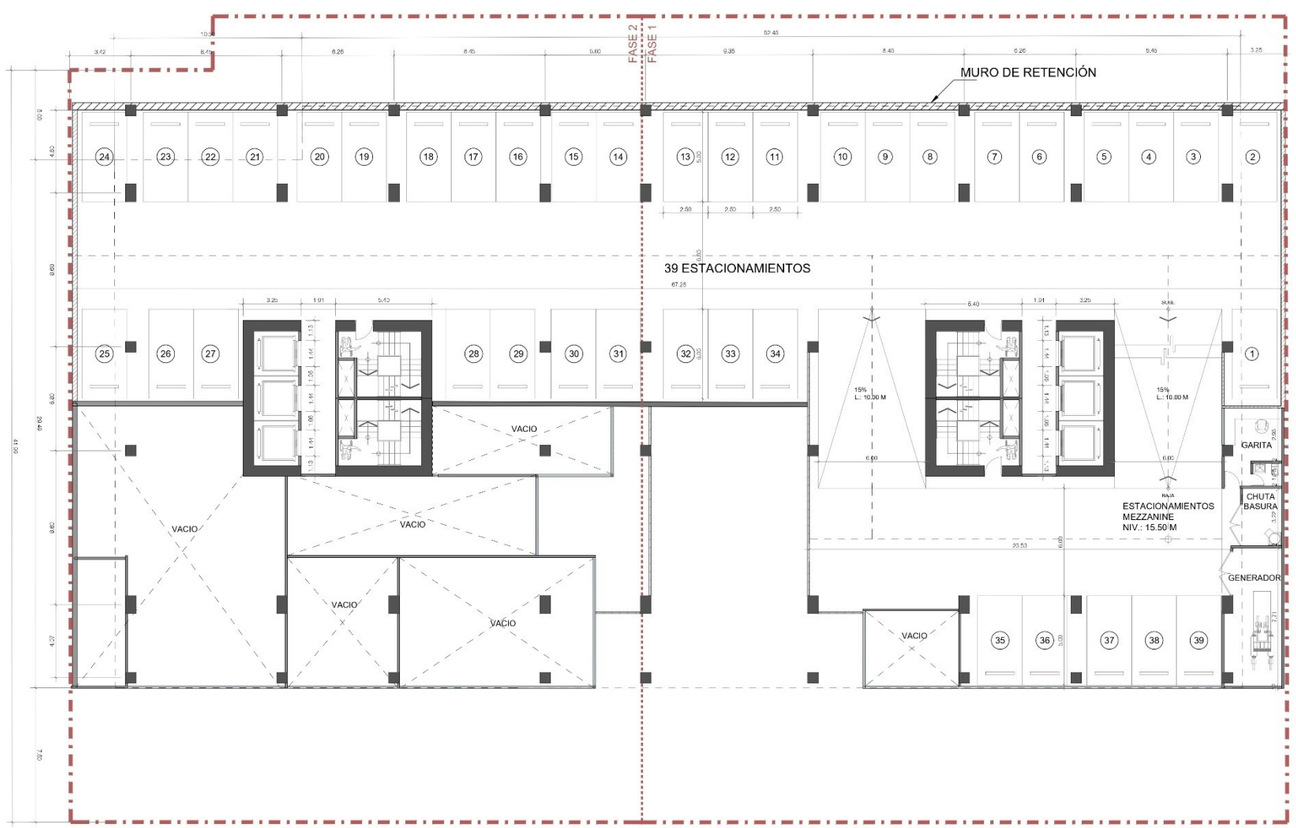
PROPIETARIO
ROYAL VIEW S.A.

UBICACIÓN
CALLE VENEZUELA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.

CONTENIDO
PLANTA DE ARQUITECTURA
NIVEL 000

FECHA	ESCALA	REVISION	NUMERO
FEBRERO 2020	INDICADA	R1	AR DE 19

CÓDIGO DE HOJA | HOJA
MQZ- 2DE- AR-102 | AR-102



PLANTA ARQUITECTONICA - NIVEL 050

ESC 1:100

CÓDIGO DE PROYECTO

2018233-A-MQZ

Mallol

Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO

APROBADO

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO

MALLOL ARQUITECTOS

DESARROLLO DE PLANOS | REVISADO

MALLOL ARQUITECTOS | ARQ. JMGB

PROYECTO

LATURAL

PROPIETARIO

ROYAL VIEW S.A.

UBICACIÓN

CALLE VENEZUELA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

CONTENIDO

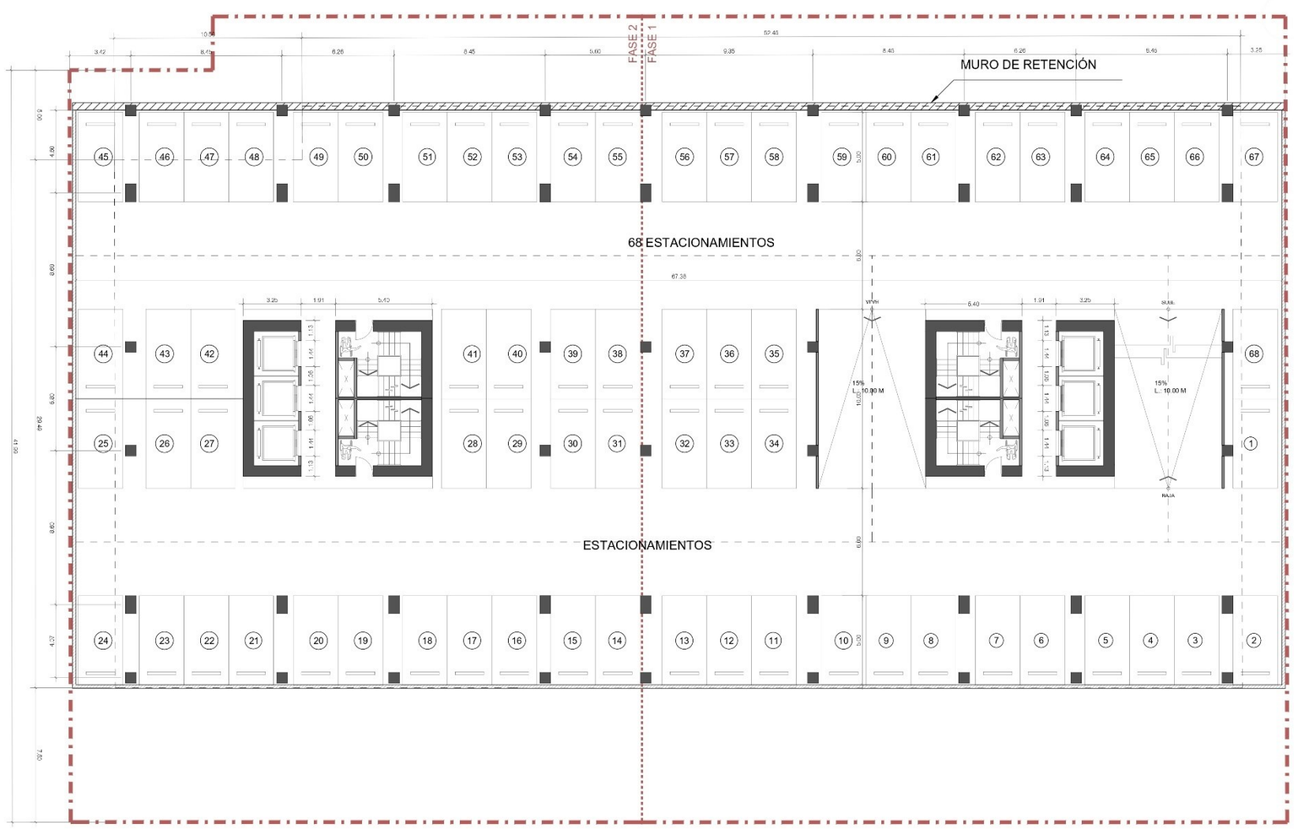
PLANTA DE ARQUITECTURA
NIVEL 050

FECHA	ESCALA	REVISION	DIBUJADO
FEBRERO 2020	INDICADA	R1	AR

DE 19

CÓDIGO DE HOJA | HOJA

MQZ- 2DE- AR-103 | AR-103



PLANTA ARQUITECTONICA - NIVEL 100 @ 200

ESC 1:100

CÓDIGO DE PROYECTO
2018233-A-MQZ

Mallol

Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO

APROBADO

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO
MALLOL ARQUITECTOS

DESARROLLO DE PLANOS | REVISADO
MALLOL ARQUITECTOS | ARQ. JMGB

PROYECTO
LATURAL

PROPIETARIO
ROYAL VIEW S.A.

UBICACIÓN
CALLE VENEZUELA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

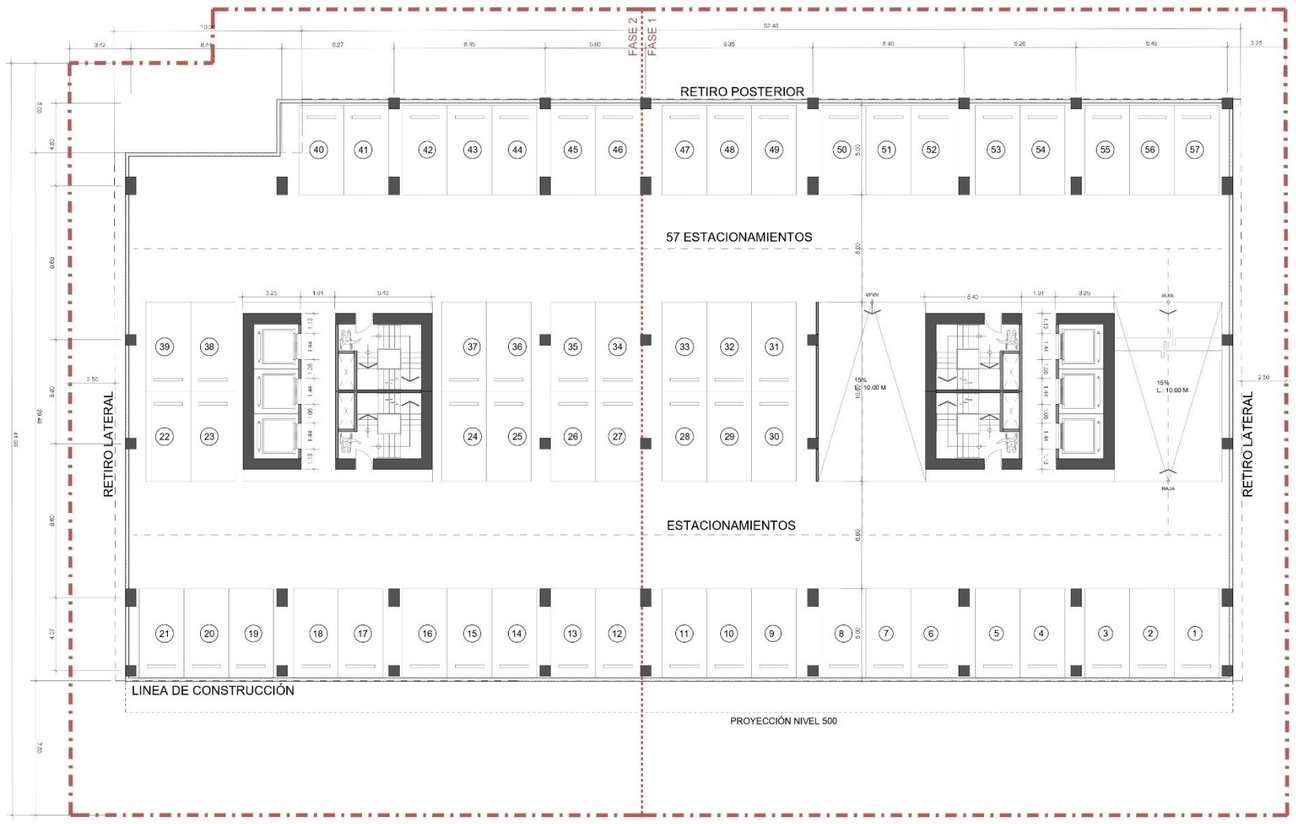
CONTENIDO
PLANTA DE ARQUITECTURA
NIVEL 100 @ 200

FECHA	ESCALA	REVISION	DIBUJADO
FEBRERO 2020	INDICADA	R1	AR

DE 19

CÓDIGO DE HOJA: MQZ- 2DE- AR-104

HOJA: AR-104



PLANTA ARQUITECTONICA - NIVEL 300 @ 400

ESC 1:100

CÓDIGO DE PROYECTO
2018233-A-MQZ

Mallol

Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO

APROBADO

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO
MALLOL ARQUITECTOS

DESARROLLO DE PLANOS | REVISADO
MALLOL ARQUITECTOS | ARQ. JMGB

PROYECTO
LATURAL

PROPIETARIO
ROYAL VIEW S.A.

UBICACIÓN
CALLE VENEZUELA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

CONTENIDO
PLANTA DE ARQUITECTURA
NIVEL 300 @ 400

FECHA	ESCALA	REVISION	FORMATO
FEBRERO 2020	INDICADA	R1	AR

DE 19

CÓDIGO DE HOJA: MQZ- 2DE- AR-105

HOJA: AR-105



PLANTA ARQUITECTONICA DE ÁREA SOCIAL - NIVEL 500

ESC 1:100

CÓDIGO DE PROYECTO
2018233-A-MQZ

Mallol

Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

REV	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO

APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO
MALLOL ARQUITECTOS

DESARROLLO DE PLANOS | REVISADO
MALLOL ARQUITECTOS | ARQ. JMGB

PROYECTO
LATURAL

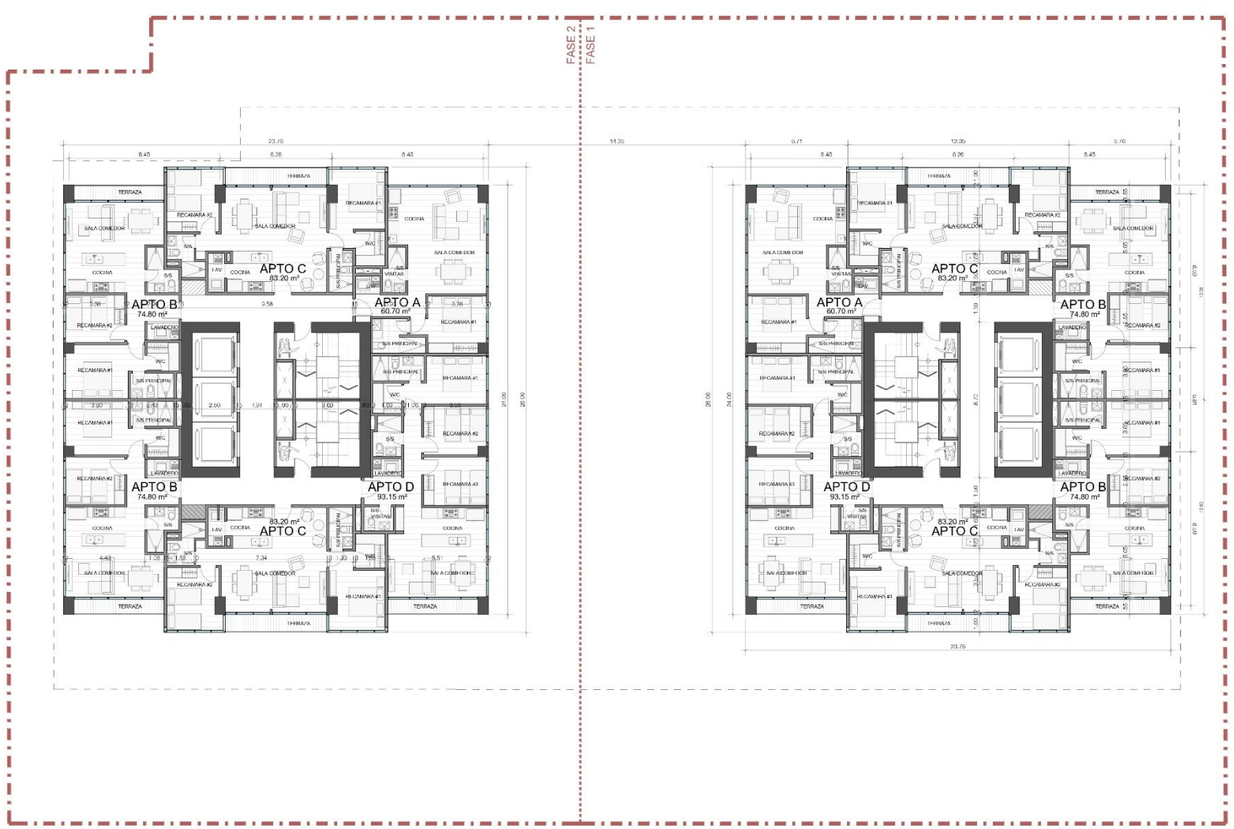
PROPIETARIO
ROYAL VIEW S.A.

UBICACIÓN
CALLE VENEZUELA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

CONTENIDO
ÁREA SOCIAL
NIVEL 500

FECHA	ESCALA	REVISION	NUMERO
FEBRERO 2020	INDICADA	R1	AR DE 19

CÓDIGO DE HOJA: MQZ- 2DE- AR-106
HOJA: AR-106



PLANTA TIPICA DE APARTAMENTOS / NIVEL 600 @ 900 / 1100 / 1300 @ 1400 / 1600 / 1800 @ 2500

ESC 1:100

CODIGO DE PROYECTO

2018233-A-MQZ

Mallol

Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO

APROBADO

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO

MALLOL ARQUITECTOS

DESARROLLO DE PLANOS | REVISADO

MALLOL ARQUITECTOS | ARQ. JMGB

PROYECTO

LATURAL

PROPIETARIO

ROYAL VIEW S.A.

UBICACIÓN

CALLE VENEZUELA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

CONTENIDO

PLANIMETRÍA

FECHA	ESCALA	REVISION	FORMATO
FEBRERO 2020	INDICADA	R1	AR

DE 19

CODIGO DE HOJA | HOJA

MQZ- 2DE- AR-107 | AR-107



PLANTA AREA SOCIAL ENTRE PISOS Y SKYHOME 1000

ESC 1:100

CODIGO DE PROYECTO

2018233-A-MQZ

Mallol

Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO

APROBADO

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO

MALLOL ARQUITECTOS

DESARROLLO DE PLANOS | REVISADO

MALLOL ARQUITECTOS | ARQ. JMGB

PROYECTO

LATURAL

PROPIETARIO

ROYAL VIEW S.A.

UBICACIÓN

CALLE VENEZUELA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

CONTENIDO

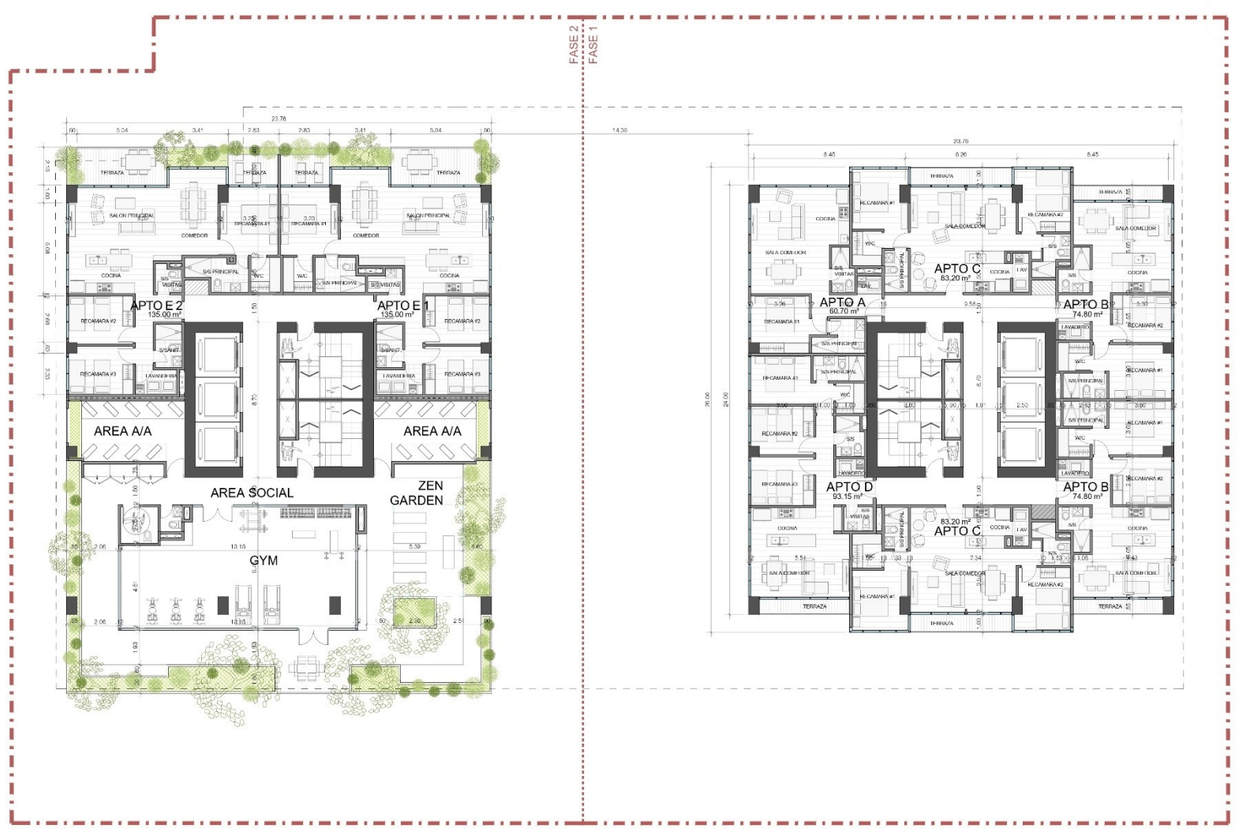
PLANTA DE ARQUITECTURA
NIVEL 1000

FECHA	ESCALA	REVISION	FORMATO
FEBRERO 2020	INDICADA	R1	AR

DE 19

CODIGO DE HOJA: MQZ- 2DE- AR-108

HOJA: AR-108



AREA SOCIAL ENTRE PISOS Y SKYHOME 1200
ESC 1:100

CÓDIGO DE PROYECTO
2018233-A-MQZ

Mallol

Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO

APROBADO

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO
MALLOL ARQUITECTOS

DESARROLLO DE PLANOS | REVISADO
MALLOL ARQUITECTOS | ARQ. JMGB

PROYECTO
LATURAL

PROPIETARIO
ROYAL VIEW S.A.

UBICACIÓN
CALLE VENEZUELA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

CONTENIDO
PLANTA DE ARQUITECTURA
NIVEL 1200

FECHA	ESCALA	REVISIÓN	FORMATO
FEBRERO 2020	INDICADA	R1	AR

DE 19

CÓDIGO DE HOJA: MQZ- 2DE- AR-109
HOJA: AR-109



AREA SOCIAL ENTRE PISOS Y SKYHOME 1500

ESC 1:100

CODIGO DE PROYECTO
2018233-A-MQZ

Mallol

Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO

APROBADO

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO
MALLOL ARQUITECTOS

DESARROLLO DE PLANOS | REVISADO
MALLOL ARQUITECTOS | ARQ. JMGB

PROYECTO
LATURAL

PROPIETARIO
ROYAL VIEW S.A.

UBICACIÓN
CALLE VENEZUELA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

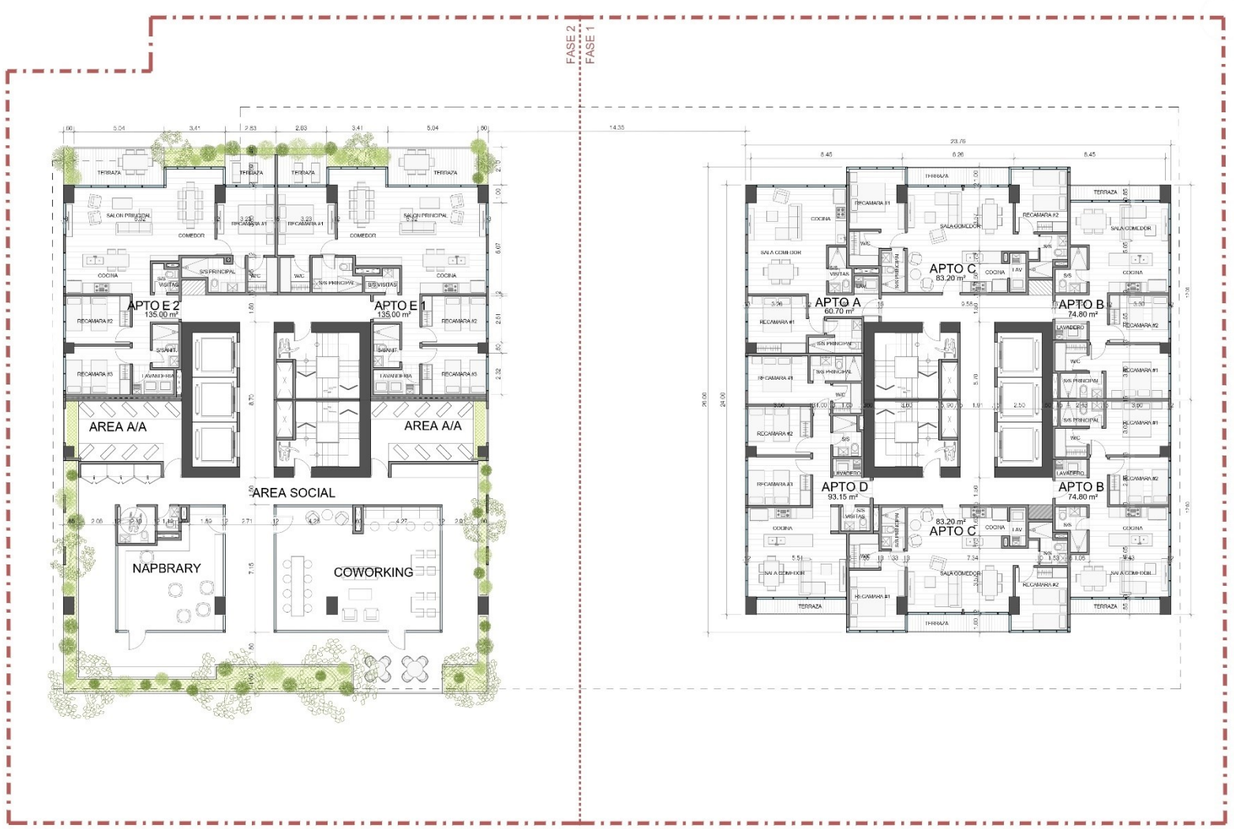
CONTENIDO
PLANTA DE ARQUITECTURA
NIVEL 1500

FECHA	ESCALA	REVISION	FORMATO
FEBRERO 2020	INDICADA	R1	AR

DE 19

CODIGO DE HOJA: MQZ- 2DE- AR-110

HOJA: AR-110



AREA SOCIAL ENTRE PISOS Y SKYHOME 1700

ESC 1:100

CÓDIGO DE PROYECTO

2018233-A-MQZ

Mallol

Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO

APROBADO

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO

MALLOL ARQUITECTOS

DESARROLLO DE PLANOS | REVISADO

MALLOL ARQUITECTOS | ARQ. JMGB

PROYECTO

LATURAL

PROPIETARIO

ROYAL VIEW S.A.

UBICACIÓN

CALLE VENEZUELA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

CONTENIDO

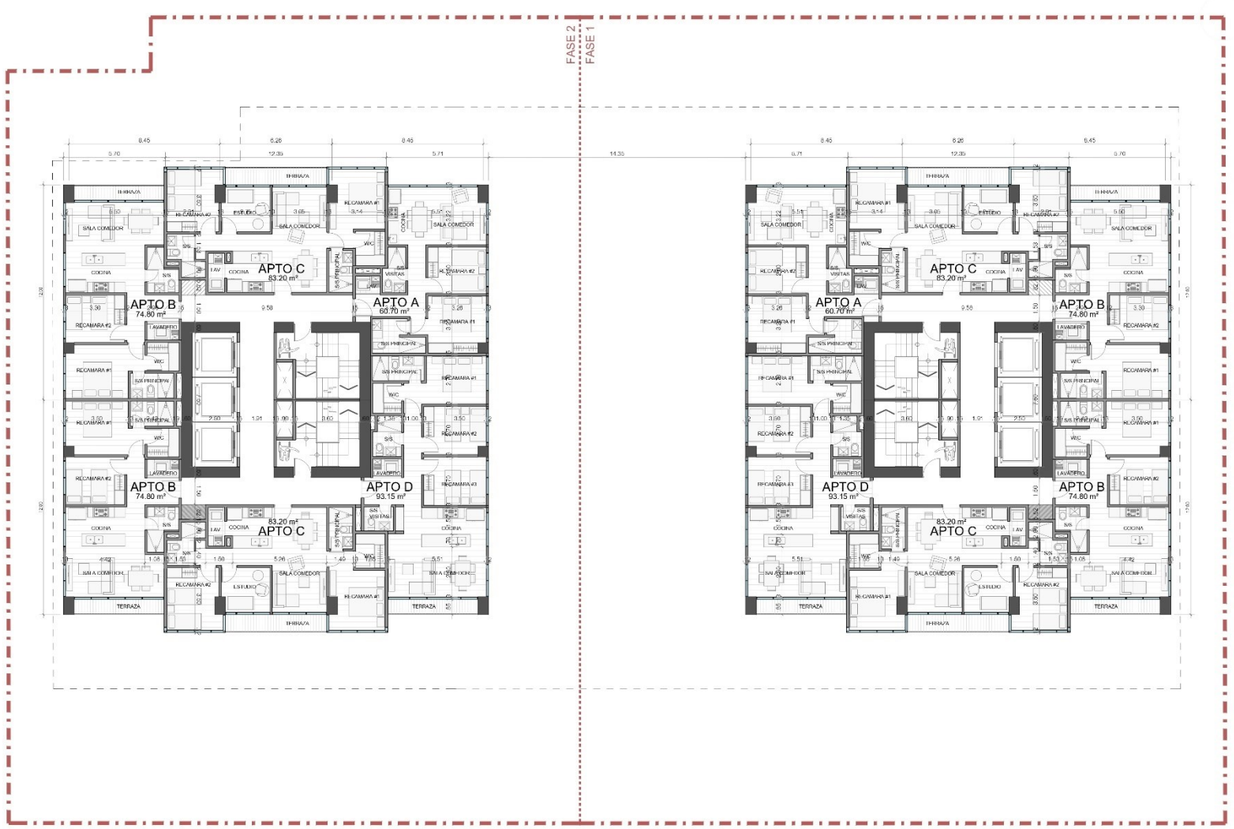
PLANTA DE ARQUITECTURA
NIVEL 1700

FECHA	ESCALA	REVISIÓN	FORMATO
FEBRERO 2020	INDICADA	R1	AR

DE 19

CÓDIGO DE HOJA | HOJA

MQZ- 2DE- AR-111 | AR-111



PLANTA DE APARTAMENTOS - NIVEL 2600

ESC 1:100

CODIGO DE PROYECTO
2018233-A-MQZ

Mallol

Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO

APROBADO

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO
MALLOL ARQUITECTOS

DESARROLLO DE PLANOS | REVISADO
MALLOL ARQUITECTOS | ARQ. JMGB

PROYECTO
LATURAL

PROPIETARIO
ROYAL VIEW S.A.

UBICACIÓN
CALLE VENEZUELA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

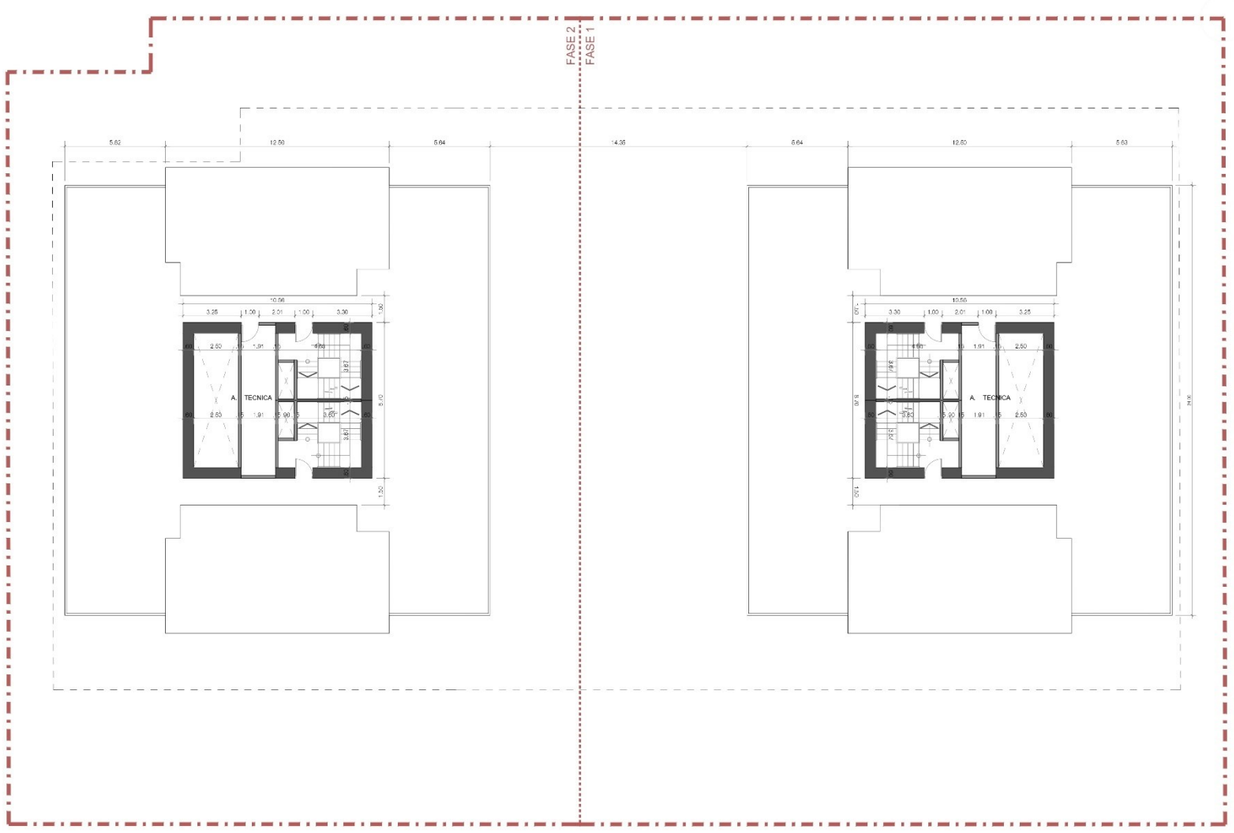
CONTENIDO
PLANTA DE ARQUITECTURA
NIVEL 2600

FECHA	ESCALA	REVISION	FORMATO
FEBRERO 2020	INDICADA	R1	AR

DE 19

CODIGO DE HOJA: MQZ- 2DE- AR-112

HOJA: AR-112



PLANTA DE AZOTEA - NIVEL 2700
ESC 1:100

CÓDIGO DE PROYECTO
2018233-A-MQZ

Mallol

Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO

APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO
MALLOL ARQUITECTOS

DESARROLLO DE PLANOS | REVISADO
MALLOL ARQUITECTOS | ARQ. JMGB

PROYECTO
LATURAL

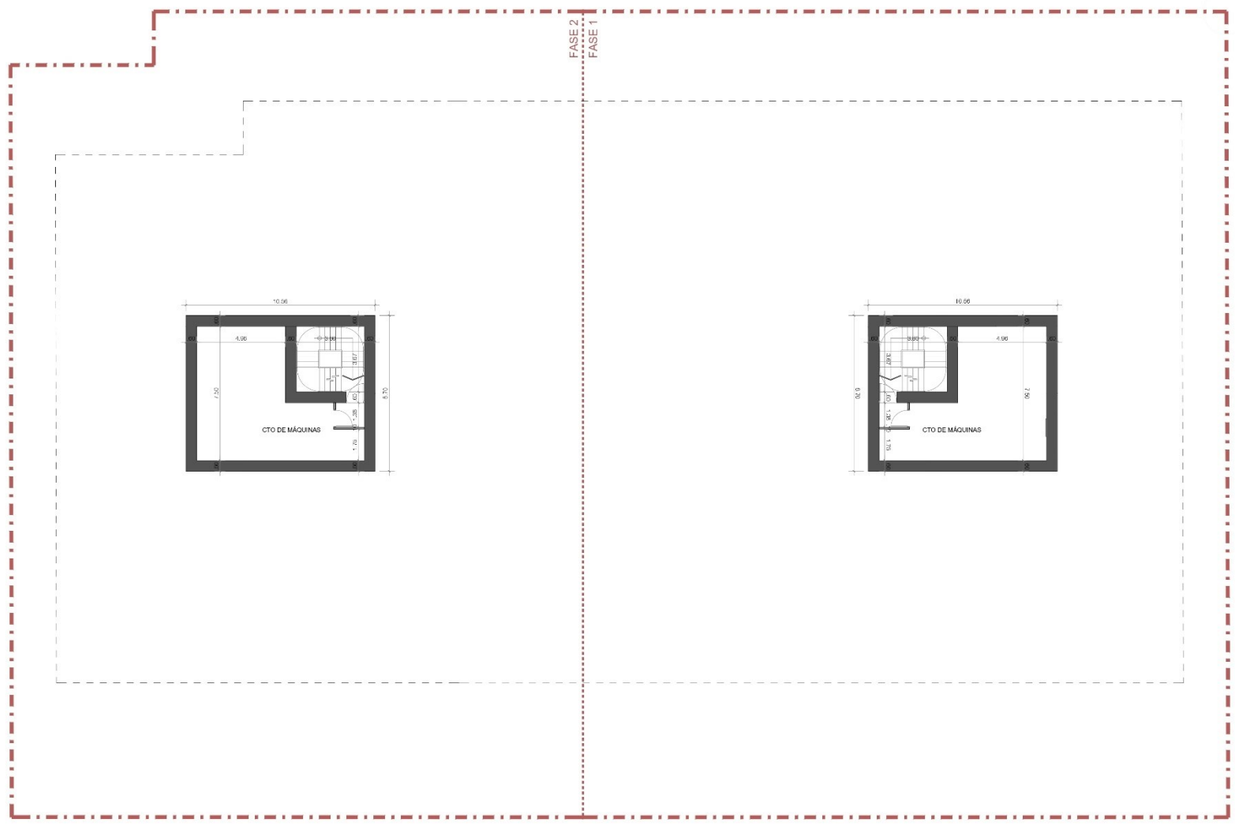
PROPIETARIO
ROYAL VIEW S.A.

UBICACIÓN
CALLE VENEZUELA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

CONTENIDO
PLANTA DE ARQUITECTURA
NIVEL 2700

FECHA	ESCALA	REVISION	SUBMUNRO
FEBRERO 2020	INDICADA	R1	AR DE 19

CODIGO DE HOJA: MQZ- 2DE- AR-113
HOJA: AR-113



PLANTA CUARTO DE MÁQUINAS - NIVEL 2800
ESC 1:100

CÓDIGO DE PROYECTO
2018233-A-MQZ

Mallol

Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO

APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO
MALLOL ARQUITECTOS

DESARROLLO DE PLANOS
MALLOL ARQUITECTOS

REVISADO
ARQ. JMGB

PROYECTO
LATURAL

PROPIETARIO
ROYAL VIEW S.A.

UBICACIÓN
CALLE VENEZUELA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

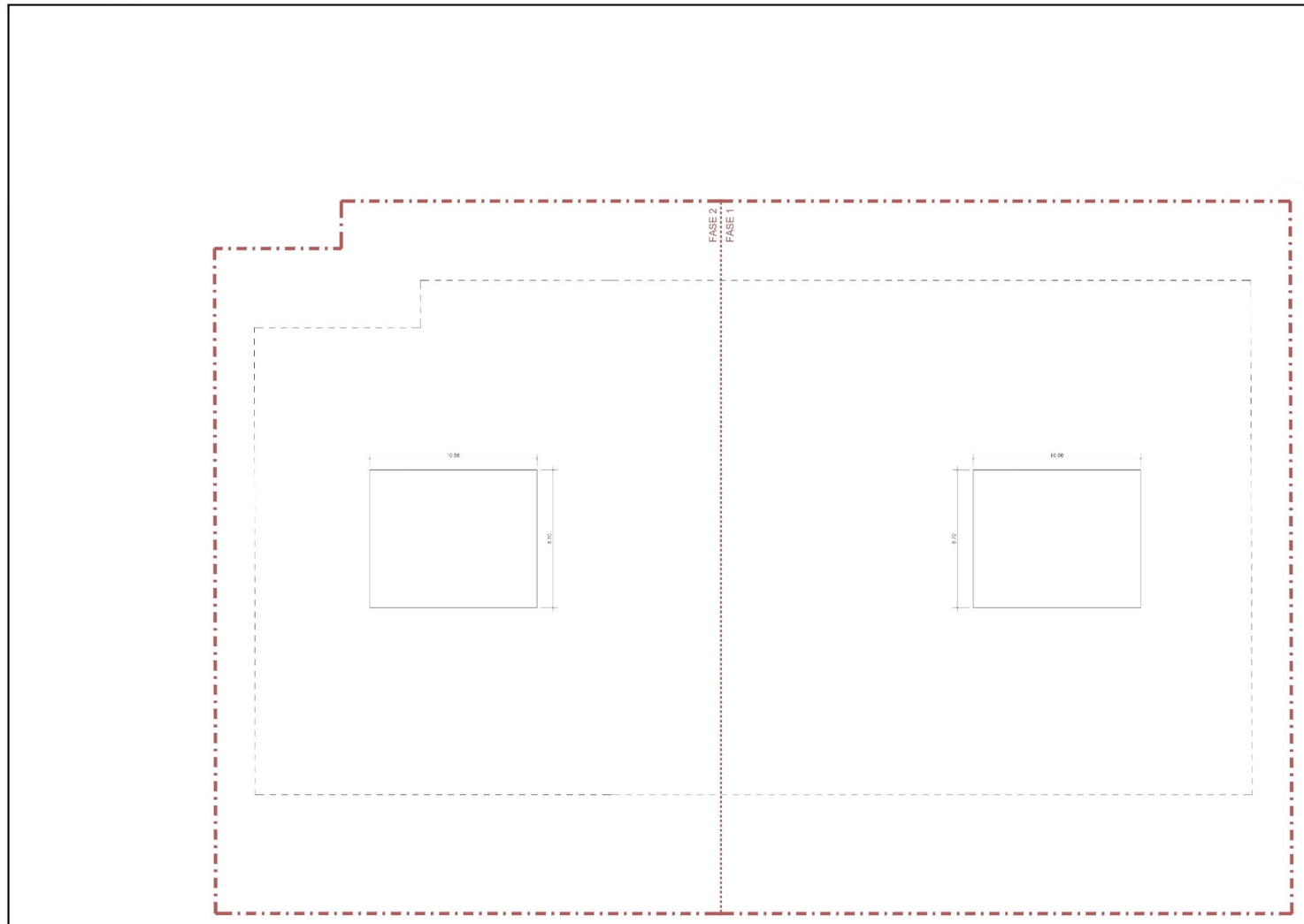
CONTENIDO
PLANTA DE ARQUITECTURA
NIVEL 2800

FECHA	ESCALA	REVISION	DIBUJADO
FEBRERO 2020	INDICADA	R1	AR

DE 19

CÓDIGO DE HOJA
MQZ- 2DE- AR-114

HOJA
AR-114



PLANTA DE TECHOS - NIVEL 2900
ESC 1:100

CÓDIGO DE PROYECTO
2018233-A-MQZ

Mallol

Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO

APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO
MALLOL ARQUITECTOS

DESARROLLO DE PLANOS | REVISADO
MALLOL ARQUITECTOS | ARQ. JMGB

PROYECTO
LATURAL

PROPIETARIO
ROYAL VIEW S.A.

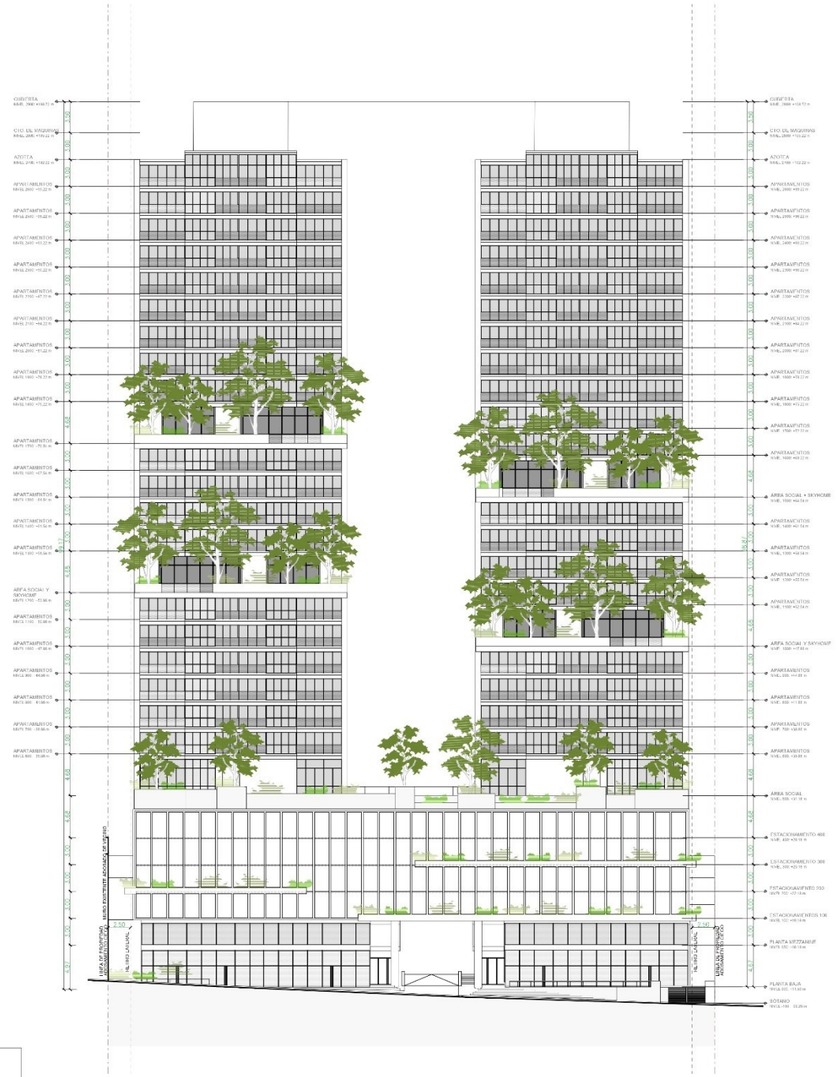
UBICACIÓN
CALLE VENEZUELA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

CONTENIDO
PLANTA DE ARQUITECTURA
NIVEL 2900

FECHA	ESCALA	REVISION	DIBUJADO
FEBRERO 2020	INDICADA	R1	AR

DE 19

CÓDIGO DE HOJA | HOJA
MQZ- 2DE- AR-115 | AR-115



VIDRIO
ARBOLES

ELEVACION FRONTAL
ESC 1:200



ELEVACION LATERAL DERECHA
ESC 1:200

CODIGO DE PROYECTO
2018233-A-MQZ

Mallol

Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO

APROBADO

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO
MALLOL ARQUITECTOS

DESARROLLO DE PLANOS | REVISADO
MALLOL ARQUITECTOS | ARQ. JMGB

PROYECTO
LATURAL

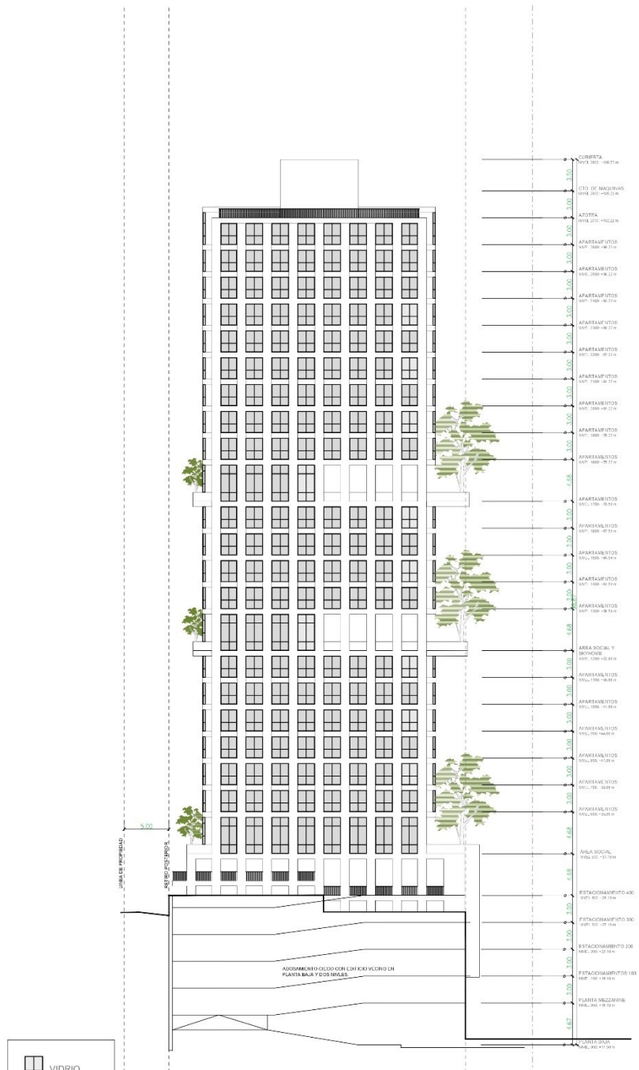
PROPIETARIO
ROYAL VIEW S.A.

UBICACIÓN
CALLE VENEZUELA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.

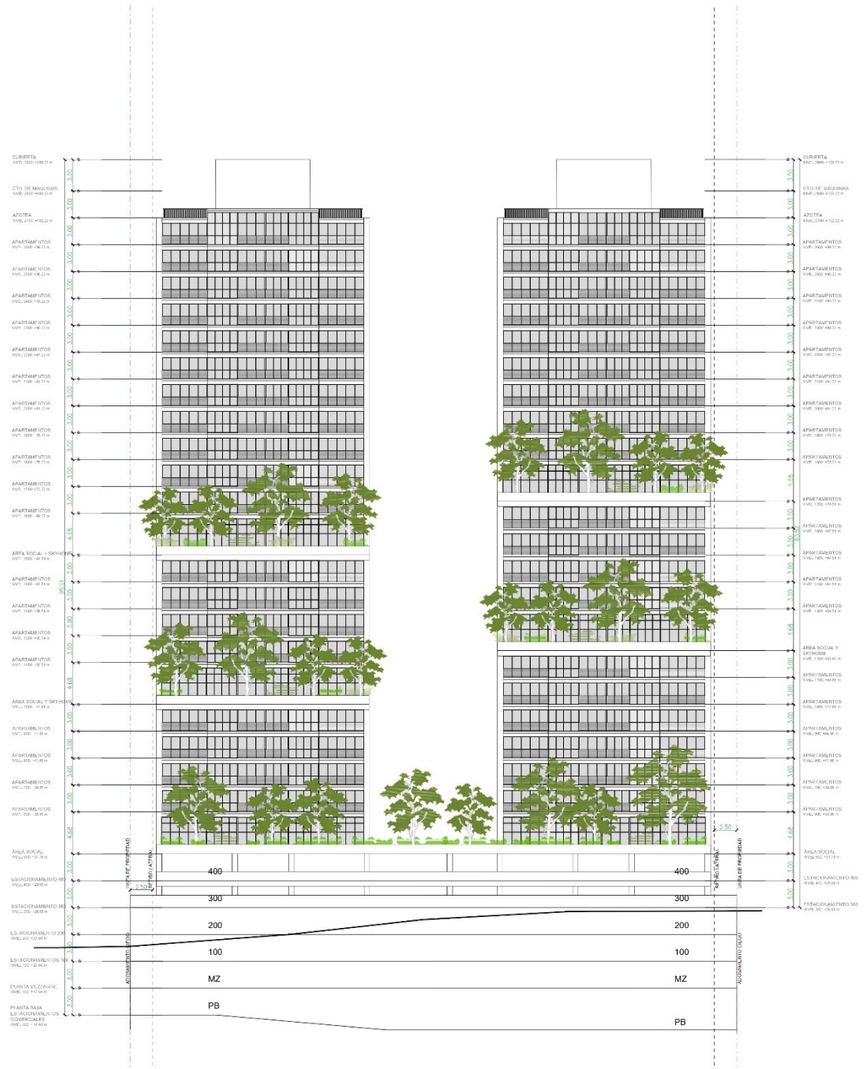
CONTENIDO
ELEVACIONES

FECHA	ESCALA	REVISION	NUMERO
FEBRERO 2020	INDICADA	R1	AR DE 19

CODIGO DE HOJA: MQZ 2DE AR-200 | HOJA: A-200



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA
ESC 1:200



ELEVACION POSTERIOR
ESC 1:200

CODIGO DE PROYECTO
2018233-A-MQZ

Mallol

Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO

APROBADO

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO
MALLOL ARQUITECTOS

DESARROLLO DE PLANOS | REVISADO
MALLOL ARQUITECTOS | ARQ. JMGB

PROYECTO
LATURAL

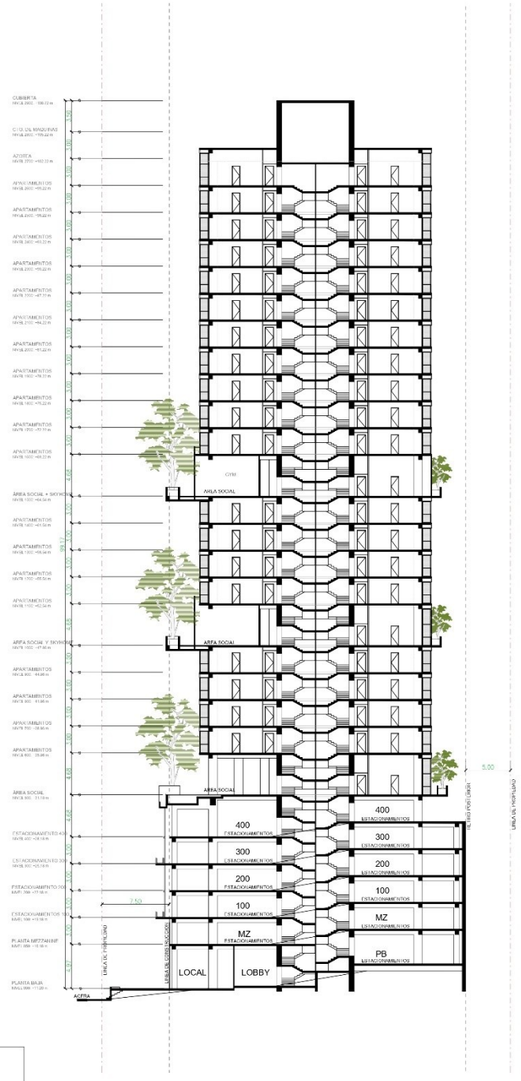
PROPIETARIO
ROYAL VIEW S.A.

UBICACIÓN
CALLE VENEZUELA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.

CONTENIDO
ELEVACIONES

FECHA	ESCALA	REVISION	NUMERO
FEBRERO 2020	INDICADA	R1	AR DE 19

CODIGO DE HOJA: MQZ- 2DE- A-201
HOJA: A-201



VIDRIO

ARBOLES

SECCION TRANSVERSAL

ESC 1:200

CONSECUTIVO PROYECTO

2018233-A-MQZ

Mallol

Mallol & Mallol Arquitectos, S.A.

REV	FECHA	DESCRIPCIÓN	APROBADO

APROBADO

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DISEÑO

MALLOL ARQUITECTOS

DESARROLLO DE PLANOS | REVISADO

MALLOL ARQUITECTOS | ARQ. JMGB

PROYECTO

LATURAL

PROPIETARIO

ROYAL VIEW S.A.

UBICACIÓN

CALLE VENEZUELA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

CONTENIDO

SECCIONES

FECHA	ESCALA	REVISIÓN	NUMERO
FEBRERO 2020	INDICADA	R1	AR DE 19

CÓDIGO DE HOJA: ARQ MQZ A-300 | HOJA: A-300

Anexo No. 3: Verificación de categoría.

Criterios		Consideraciones			
<u>Criterio 1</u>. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de los estados), y sobre el ambiente en general.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?			
Factores a considerar:		**Si**	**No**	**?**	**Describa brevemente**
a	La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos <u>industriales</u>, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materiales inflamables, toxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta		**x**		
b	La generación de efluentes líquidos, gaseosos, o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.		**x**		
c	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.	**x**			La construcción del proyecto generará un aumento en los niveles de ruidos y vibraciones, para los cuales se contemplan medidas de mitigación en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).
d	La producción, generación, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.		**x**		
e	La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	**x**			El desarrolló del proyecto generará emisiones fugitivas, que serán controladas a través de medidas dentro del PMA.
f	El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación o ejecución de planes, programas, o proyectos de inversión.		**x**		
g	La generación o promoción de descargas de residuos cuyas concentraciones sobrepases las normas secundarias de calidad o emisión correspondientes.		**x**		

Criterios		Consideraciones			
<u>Criterio 2</u>. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito?			
Factores a considerar:		**Si**	**No**	**?**	**Describa brevemente**
a	El nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.		**x**		
b	La alteración de suelos frágiles		**x**		
c	La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		**x**		
d	La pérdida de fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.		**x**		
e	La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.		**x**		
f	La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		**x**		
g	La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.		**x**		
h	La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		**x**		
i	La introducción de especies de flora y fauna exótica que no existan previamente en el territorio involucrado		**x**		
j	La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de flora y otros recursos naturales.		**x**		
k	La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente endémica		**x**		
l	La inducción a la tala de bosques nativos		**x**		
m	El reemplazo de especies endémicas o relictas.		**x**		
n	La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional		**x**		

o	La extracción, explotación o manejo de fauna nativa		**x**		
p	Los efectos sobre la diversidad biológica		**x**		
q	La alteración de cuerpos y cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos		**x**		
r	La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua		**x**		
s	La modificación de los usos actuales del agua		**x**		
t	La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas		**x**		
u	La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea		**x**		

Criterios		Consideraciones			
<u>Criterio 3</u>. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta significancia sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?			
Factores a considerar:		**Si**	**No**	**?**	**Describa brevemente**
a	La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		**X**	**n/a**	El área del proyecto no se encuentra dentro áreas protegidas.
b	La generación de nuevas áreas protegidas		**X**		
c	La modificación de antiguas áreas protegidas		**X**		
d	La perdida de ambientes representativos		**X**		
e	La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico		**X**		
f	La obstrucción de visibilidad a zonas con valor paisajístico		**X**		
g	La modificación en la composición del paisaje		**X**		
h	La promoción de la explotación de la belleza escénica		**X**		
i	El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		**X**		

Criterios		Consideraciones			
<u>Criterio 4</u>. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?			
Factores a considerar:		**Si**	**No**	**?**	**Describa brevemente**
a	La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente		**X**	**n/a**	El proyecto se construirá en un área la cual no es necesario el desplazamiento o reubicación de comunidades humanas
b	La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		**X**		
c	La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		**X**		
d	La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		**X**		
e	La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.		**X**		
f	Los cambios en la estructura demográfica local		**X**		
g	La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con lato valor cultural		**X**		
h	La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas		**X**		

Criterios		Consideraciones			
<u>Criterio 5</u>. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?			
Factores a considerar:		**Si**	**No**	**?**	**Describa brevemente**
a	La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, o santuario de la naturaleza		**X**	**n/a**	El proyecto descrito en este estudio se encuentra ubicado en la Calle Venezuela, Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá. El mismo no se encuentra cerca o directamente en el área de ningún monumento histórico que pueda verse afectado por la construcción del mismo.
b	La extracción de elementos de zona donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.		**X**		
c	La afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas		**X**		

Anexo No. 4: Mel-Enel CAI

MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES (CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APTO. MODELO)				MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES (CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APTO. MODELO)								
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de material particulado	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de movimiento de tierra y construcción de obras auxiliares	-1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	-6.0	Importancia Menor
Negativo	Aire	Generación de emisiones gaseosas	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones vehiculares	-1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	-6.0	Importancia Menor
Negativo	Aire	Generación de ruido	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de movimiento de tierra y construcción.	-1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	-6.0	Importancia Menor
Negativo	Suelo	Erosión de las capas desprotegidas de suelo en el área del proyecto con generación de flujos de escorrentía y sedimentación de partículas de suelo transportadas.	Afectación a la calidad del suelo y aumento en los niveles de erosión y sedimentación, producto de una mala compactación y nivelación del terreno.	-1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	-12.0	Importancia Menor
Negativo	Suelo	Generación de desechos de hidrocarburos	Afectación a la calidad del suelo por contaminación a causa de derrames derrames accidentales de hidrocarburos	-1.0	0.4	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	-4.0	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Mala disposición de desechos	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos	-1.0	0.5	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	-5.0	Importancia No Significativa
Negativo	Flora	Remoción de la capa vegetal presente en el área del proyecto	Afectación a las especies vegetales encontradas en el área del proyecto	-1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	-6.0	Importancia Menor

MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES (CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APTO. MODELO)				MOVIMIENTO DE TIERRA Y OBRAS CIVILES (CONSTRUCCIÓN DE SALA DE VENTAS Y APTO. MODELO)								
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Agua	Vertimiento de contaminantes a drenajes pluviales y sistema de alcantarillado	Afectación a la calidad de las aguas debido a la contaminación por hidrocarburos y similares.	-1.0	0.4	1.0	2.0	1.0	1.0	2.0	-4.0	Importancia No Significativa
Negativo	Agua	Vertimiento de sedimentos a drenajes pluviales y sistema de alcantarillado	Aumento en los niveles de sedimentos de los drenajes pluviales y cuerpos de agua.	-1.0	0.4	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	-4.8	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Salud ocupacional	Afectaciones que pudiesen generarse en la salud de los trabajadores debido a las actividades a desarrollar en el proyecto.	-1.0	0.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-0.4	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	-1.0	0.5	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	-3.0	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Afectaciones al patrimonio histórico	Afectación al patrimonio histórico en el caso de hallazgos arqueológicos	-1.0	0.4	1.0	1.0	3.0	3.0	1.0	-3.2	Importancia No Significativa
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento en los niveles de empleo.	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	3.0	15.0	Importancia Positiva

OBRAS CIVILES Y AUXILIARES-CONSTRUCCIÓN DE FASE I (TORRE I)				OBRAS CIVILES Y AUXILIARES-CONSTRUCCIÓN DE FASE I (TORRE I)								
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de material particulado y emisiones gaseosas	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos	-1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-5.0	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de ruido producto de la maquinaria y equipos a utilizar en la etapa de construcción	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de construcción	-1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-5.0	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Generación de desechos	Afectación de las propiedades físicas y químicas del suelo por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de sustancias químicas.	-1.0	0.4	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	-3.2	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Erosión de las capas desprotegidas de suelo en el área del proyecto con generación de flujos de escorrentía y sedimentación de partículas de suelo transportadas.	Afectación a la calidad del suelo y aumento en los niveles de erosión y sedimentación, producto de una mala compactación y nivelación del terreno.	-1.0	0.5	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	-6.0	Importancia Menor
Negativo	Agua	Vertimiento de contaminantes a drenajes pluviales y sistema de alcantarillado	Afectación a los drenajes pluviales y alcantarillados del sistema de tratamiento del Proyecto Saneamiento de Panamá a causa de la contaminación por hidrocarburos y otras sustancias químicas.	-1.0	0.4	1.0	2.0	1.0	1.0	2.0	-4.0	Importancia No Significativa

OBRAS CIVILES Y AUXILIARES-CONSTRUCCIÓN DE FASE I (TORRE I)				OBRAS CIVILES Y AUXILIARES-CONSTRUCCIÓN DE FASE I (TORRE I)								
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Agua	Vertimiento de sedimentos a drenajes pluviales y sistema de alcantarillado	Aumento en los niveles de sedimentos de los drenajes pluviales y alcantarillados del sistema de tratamiento del Proyecto Saneamiento de Panamá .	-1.0	0.4	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	-4.8	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Salud ocupacional	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	-1.0	0.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-0.4	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	-1.0	0.5	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	-3.0	Importancia No Significativa
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento en los niveles de empleo.	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	3.0	15.0	Importancia Positiva

OBRAS CIVILES Y AUXILIARES-CONSTRUCCIÓN DE FASE II (TORRE II)				OBRAS CIVILES Y AUXILIARES-CONSTRUCCIÓN DE FASE II (TORRE II)								
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de material particulado y emisiones gaseosas	Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado y gases de combustión interna en vehículos	-1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-5.0	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de ruido producto de la maquinaria y equipos a utilizar en la etapa de construcción	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de construcción	-1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-5.0	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Generación de desechos	Afectación de las propiedades físicas y químicas del suelo por disposición de residuos de construcción, desechos domésticos y derrames accidentales de sustancias químicas.	-1.0	0.4	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	-3.2	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Erosión de las capas desprotegidas de suelo en el área del proyecto con generación de flujos de escorrentía y sedimentación de partículas de suelo transportadas.	Afectación a la calidad del suelo y aumento en los niveles de erosión y sedimentación, producto de una mala compactación y nivelación del terreno.	-1.0	0.5	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	-6.0	Importancia Menor
Negativo	Agua	Vertimiento de contaminantes a drenajes pluviales y sistema de alcantarillado	Afectación a los drenajes pluviales y alcantarillados del sistema de tratamiento del Proyecto Saneamiento de Panamá a causa de la contaminación por hidrocarburos y otras sustancias químicas.	-1.0	0.4	1.0	2.0	1.0	1.0	2.0	-4.0	Importancia No Significativa
Negativo	Agua	Vertimiento de sedimentos a drenajes pluviales y sistema de alcantarillado	Aumento en los niveles de sedimentos de los drenajes pluviales y alcantarillados del sistema de tratamiento del Proyecto Saneamiento de Panamá .	-1.0	0.4	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	-4.8	Importancia No Significativa

OBRAS CIVILES Y AUXILIARES-CONSTRUCCIÓN DE FASE II (TORRE II)				OBRAS CIVILES Y AUXILIARES-CONSTRUCCIÓN DE FASE II (TORRE II)								
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Socioeconómico	Salud ocupacional	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	-1.0	0.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-0.4	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	-1.0	0.5	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	-3.0	Importancia No Significativa
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento en los niveles de empleo.	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	3.0	15.0	Importancia Positiva

OCUPACIÓN Y OPERACIÓN				OCUPACIÓN Y OPERACIÓN								
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Suelo y agua	Mala disposición de desechos	Afectación a la calidad del ambiente debido al mal manejo y disposición de desechos	-1.0	0.3	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	-3.0	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de emisiones gaseosas y ruido	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones gaseosas y ruido proveniente del aumento en el tráfico vehicular	-1.0	0.5	1.0	2.0	1.0	1.0	2.0	-5.0	Importancia No Significativa
Positivo	Socioeconómico	Mejoras a la calidad de vida de población por generación de empleo y aumento de comercio local.	Aumento en los niveles de empleo	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	3.0	15.0	Importancia Positiva

ABANDONO				ABANDONO								
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de material particulado	Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de desmantelamiento	-1.0	0.6	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-3.0	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de emisiones gaseosas	Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones vehiculares	-1.0	0.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-2.8	Importancia No Significativa
Negativo	Aire	Generación de ruido producto de la maquinaria pesada en la etapa de abandono	Afectación a la calidad del aire generada por el ruido proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de desmantelamiento.	-1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-5.0	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Generación de desechos de hidrocarburos	Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos.	-1.0	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	-4.0	Importancia No Significativa
Negativo	Suelo	Mala disposición de residuos	Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de residuos sólidos y sustancias químicas.	-1.0	0.3	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	-3.0	Importancia No Significativa
Negativo	Flora	Remoción de la capa vegetal presente en el área del proyecto	Afectación a las especies vegetales encontradas en el área del proyecto.	-1.0	0.4	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-2.0	Importancia No Significativa
Negativo	Agua	Vertimiento de contaminantes a drenajes pluviales y sistema de alcantarillado	Afectación a los drenajes pluviales y alcantarillados del sistema de tratamiento del Proyecto Saneamiento de Panamá a causa de la contaminación por hidrocarburos y otras sustancias químicas.	-1.0	0.5	1.0	2.0	1.0	1.0	2.0	-5.0	Importancia No Significativa

ABANDONO				ABANDONO								
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Agua	Vertimiento de sedimentos a drenajes pluviales y sistema de alcantarillado	Aumento en los niveles de sedimentos de los drenajes pluviales y alcantarillados del sistema de tratamiento del Proyecto Saneamiento de Panamá .	-1.0	0.4	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	-4.8	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Salud ocupacional	Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del proyecto.	-1.0	0.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-0.4	Importancia No Significativa
Negativo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto	-1.0	0.4	2.0	1.0	3.0	2.0	1.0	-3.2	Importancia No Significativa
Positivo	Socioeconómico	Relaciones con la comunidad	Aumento en los niveles de empleo.	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	3.0	15.0	Importancia Positiva

Anexo No. 5: Mediciones ambientales.

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520
admnistracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental

LATURAL, S.A.
Proyecto: Latural
Bella Vista

FECHA DE LA MEDICIÓN: 03 de agosto de 2020
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2020-056-A445
NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-A445-074 v.0
REDACTADO POR: Aminta Newman
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A
Derechos Reservados -2020

Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	5
ANEXO 2: Certificado de calibración	6
ANEXO 3: Fotografía de la medición	7

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A
Derechos Reservados -2020

Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	Latural, S.A.		
Actividad principal	Construcción		
Ubicación	Bella Vista		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Ing. Aneth Mendieta		
Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Organización Mundial de la Salud v.2005		
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.		
Horario de la medición	1 hora por punto para PM-10 (ver sección de resultados)		
Instrumento utilizado	Medidor en tiempo real a través: EPAS, número de serie 914055.		
Resolución del instrumento	PM-10= ±3 µg /m^3		
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 µg/m^3		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límites máximos	**Material Particulado (PM-10),** µg/m^3N	24 horas – 150	Anual – 50
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		

Derechos Reservados -2020

Sección 3: Resultado de las mediciones

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 1: Área del proyecto	**Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P**	661655 m E 992692 m N

Parámetros muestreados	**Temperatura ambiental** (°C)	**Humedad relativa** (%)
	28,6	87,8
Observaciones:	Cielo nublado, se registró llovizna antes del monitoreo.	

Horario de monitoreo (1 hora)	**Concentraciones para parámetros muestreados**
Hora de inicio: 10:25 a.m.	**PM-10 (µg/m³)**
10:25 a.m. - 10:31 a.m.	1,0
10:31 a.m. - 10:37 a.m.	1,0
10:37 a.m. - 10:43 a.m.	1,0
10:43 a.m. - 10:49 a.m.	1,0
10:49 a.m. - 10:55 a.m.	1,0
10:55 a.m. - 11:01 a.m.	1,0
11:01 a.m. - 11:07 a.m.	1,0
11:07 a.m. - 11:13 a.m.	1,0
11:13 a.m. - 11:19 a.m.	1,0
11:19 a.m. - 11:25 a.m.	1,0
Promedio	1,0

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en: Área del proyecto.
2. El parámetro monitoreado es: Material Particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. El resultado obtenido para el Material Particulado (PM-10), se encuentra por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en la Organización Mundial de la Salud. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	**Cargo**	**Identificación**
Joel Serrano	Técnico de Campo	4-715-961

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A
Derechos Reservados -2020

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

03 de agosto de 2020		
Punto 1: Área del proyecto		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 10:25 a.m.		
10:25 a.m. - 10:31 a.m.	27,3	91,1
10:31 a.m. - 10:37 a.m.	27,6	94,7
10:37 a.m. - 10:43 a.m.	27,3	>95,0
10:43 a.m. - 10:49 a.m.	27,2	>95,0
10:49 a.m. - 10:55 a.m.	27,3	>95,0
10:55 a.m. - 11:01 a.m.	28,7	88,9
11:01 a.m. - 11:07 a.m.	29,9	87,3
11:07 a.m. - 11:13 a.m.	30,8	82,9
11:13 a.m. - 11:19 a.m.	30,7	82,8
11:19 a.m. - 11:25 a.m.	29,4	86,7

Derechos Reservados -2020

ANEXO 2: Certificado de calibración



Certificate of Calibration

Certificate Number: EDCQP200-4.11.5

Environmental Devices Corporation certifies the Haz-Scanner model EPAS is calibrated to published specifications and NIST traceable.

Calibration Dust Specifications are NIST traceable using Coulter Mutisizer II e. ISO12103 –1 A2 Fine Test Dust and is designed to agree with EPA Class I and Class III FRM and FEM particulate samplers and monitors and EN 12341 and EN 14907 standards.

Gas sensors are Calibrated against NIST/EPA traceable Calibration Gas using NIST primary Flow Standard: LFE774300 to ISO 17025 and EPA Instrumental Test Methods as defined by 40 CFR Part 60.

Quality system standard to meet the requirements of ANSI/ASQC standard Q9000-1994 (ISO 9001), MIL-STD 45662A, and customer's specification if required.

Temperature = 22°C
Relative Humidity = 30%
Atmospheric Pressure = 760 mmHg
Measurement Uncertainty Estimated @ 95% Confidence Level (k=2) using ISO 17025 guidelines.

Model	Serial Number	Calibration Date	Next Calibration Due
EPAS	914055	2020	2021

Calibration Span Accessory if purchased	Sensor A K=	Sensor B K=	Model :

Technician	Supervisor
Dan Okuniewicz	Mark Sullivan

Environmental Devices Corporation
4 Wilder Drive Building #15
Plaistow, NH 03865
ISO-9001 Certified

Derechos Reservados -2020

ANEXO 3: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

****EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.**

Derechos Reservados -2020

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

Informe de Ensayo
Ruido Ambiental

LATURAL, S.A.
Calle Venezuela, Corregimiento de Bella Vista, Provincia de Panamá

FECHA: 03 de junio de 2021
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2021-054-A445
NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-A445-074 v.0
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2021

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Contenido **Páginas**

Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusión	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	6
ANEXO 2: Localización de los puntos de medición	7
ANEXO 3: Certificados de calibración	8

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2021

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Latural, S.A.
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Calle Venezuela, Corregimiento de Bella Vista, Provincia de Panamá
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Aneth Mendieta
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca QUEST, serie BLG060001. Calibrador acústico marca 3M modelo AC300, serie AC300001167. Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca 3M modelo AC300 serie AC300001167, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de ±0,5 dB
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así: → *Para áreas residenciales o vecinas a estas*, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → *Para áreas industriales y comerciales*, *sin perjuicio de residencias*, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → *Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias*, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	15 minutos por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq}= Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

Derechos Reservados -2021

Sección 3: Resultado de las mediciones[1]

Punto No.1 en horario diurno

Frente a área de entrada de carga y descarga; RibaSmith y APADEA; cerca de calle 50	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
	17P	661623 m E	Inicio	Final
		992764 m N	3:00 p.m.	3:15 p.m.

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa	Velocidad del viento	Presión Barométrica	Temperatura	Cielo nublado. Superficie cubierta de concreto y asfalto por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.
(%)	(m/s)	(mm de Hg)	(°C)	
84,7	<0,4	755,3	30,1	

Condiciones que pudieron afectar la medición: ruido de animales, bocina de vehículos, flujo vehicular (camiones y autos).

Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones
L_{eq}	L_{max}	L_{min}	L_{90}	Ninguna.
70,4	93,2	61,3	64,6	

Punto No.2 en horario diurno

Frente a área de carga y descarga del RibaSmith, colindante con calle 45	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
	17P	661645 m E	Inicio	Final
		992660 m N	3:20 p.m.	3:35 p.m.

Condiciones atmosféricas durante la medición

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa	Velocidad del viento	Presión Barométrica	Temperatura	Cielo nublado. Superficie cubierta de tierra por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.
(%)	(m/s)	(mm de Hg)	(°C)	
84,7	<0,4	755,3	30,1	

Condiciones que pudieron afectar la medición: ruido de compresor de supermercado cercano, ruido de animales, flujo vehicular constante.

Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones
L_{eq}	L_{max}	L_{min}	L_{90}	Ninguna.
69,5	90,5	66,7	67,8	

[1] **NOTA:**
Condiciones que pudieron afectar la medición: Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.
Observaciones: Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2021

Sección 4: Conclusión

1. Los resultados obtenidos para los monitoreos en turno diurno fueron:

Niveles de ruido obtenidos	
Localización	**Leq** (dBA)
Punto 1	70,4
Punto 2	69,5

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Michael Alvarado	Técnico de Campo	4-765-1034

Derechos Reservados -2021

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1{,}0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2} \quad \text{dB}$$

Siendo:
1 = incertidumbre del instrumento
X = incertidumbre operativa
Y = incertidumbre por condiciones ambientales
Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	**Nivel medido**
I	66,3
II	65,9
III	66,1
IV	66,1
V	66,2
PROMEDIO	66,1
X=	$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n} (X_i - \overline{X})^2}{n-1}$
X^2=	0,02
Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

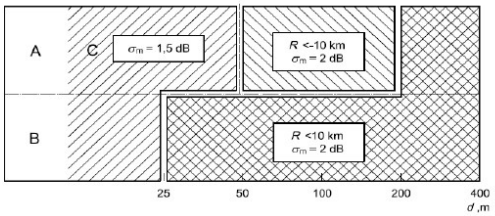
En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.
X^2= 0,02 dBA.
Y= 1,5 dBA.
Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

σ_T = 1,81 dBA

σ_{ex} = 3,62 dBA (k=95%)

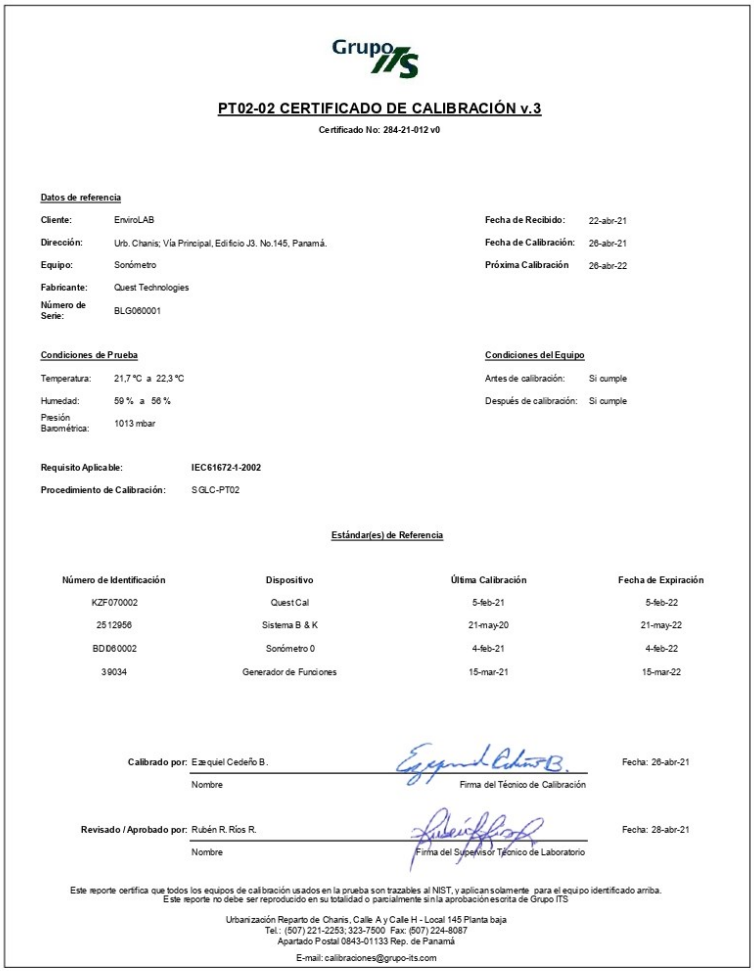


Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2021

ANEXO 2: Localización de los puntos de medición



ANEXO 3: Certificados de calibración



Grupo ITS

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-21-012 v0

Datos de referencia

Cliente:	EnviroLAB	**Fecha de Recibido:**	22-abr-21
Dirección:	Urb. Chanis; Vía Principal, Edificio J3. No.145, Panamá.	**Fecha de Calibración:**	26-abr-21
Equipo:	Sonómetro	**Próxima Calibración**	26-abr-22
Fabricante:	Quest Technologies		
Número de Serie:	BLG060001		

Condiciones de Prueba

Temperatura:	21,7 °C a 22,3 °C
Humedad:	59 % a 56 %
Presión Barométrica:	1013 mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración:	Si cumple
Después de calibración:	Si cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070002	Quest Cal	5-feb-21	5-feb-22
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22
BDD60002	Sonómetro 0	4-feb-21	4-feb-22
39034	Generador de Funciones	15-mar-21	15-mar-22

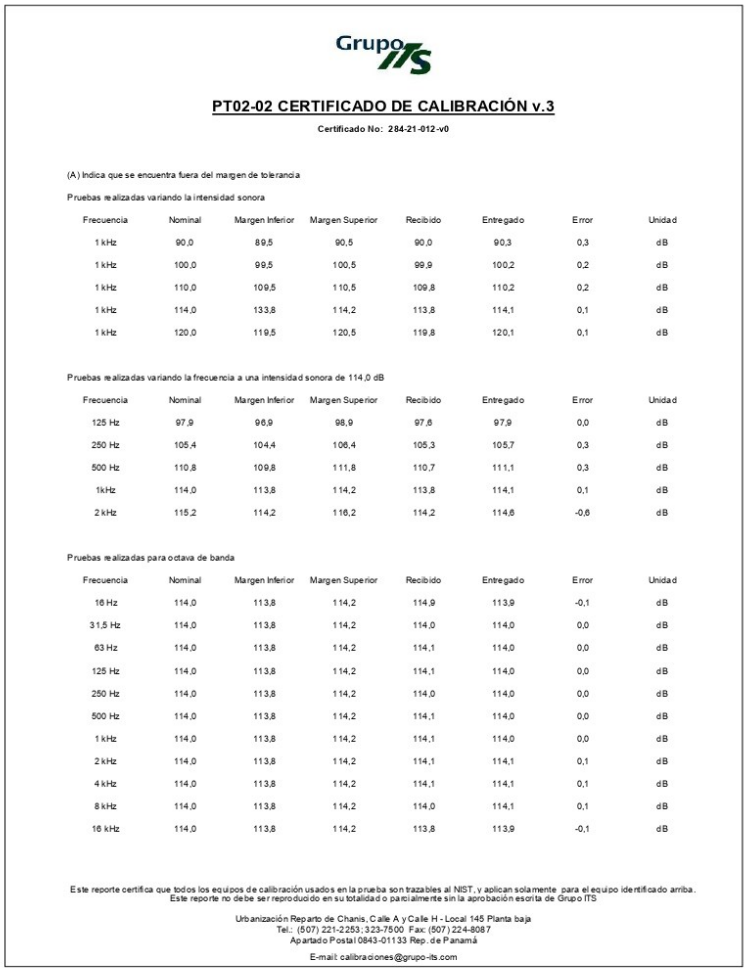
Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. — Nombre / Firma del Técnico de Calibración — Fecha: 26-abr-21

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. — Nombre / Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio — Fecha: 28-abr-21

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Derechos Reservados -2021



Grupo ITS

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-21-012-v0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90,0	90,3	0,3	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	99,9	100,2	0,2	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	109,8	110,2	0,2	dB
1 kHz	114,0	133,8	114,2	113,8	114,1	0,1	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,8	120,1	0,1	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,6	97,9	0,0	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,3	105,7	0,3	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,7	111,1	0,3	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,1	0,1	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,2	114,6	-0,6	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	114,9	113,9	-0,1	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,1	0,1	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,1	0,1	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,9	-0,1	dB

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Grupo ITS

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-21-012-v0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

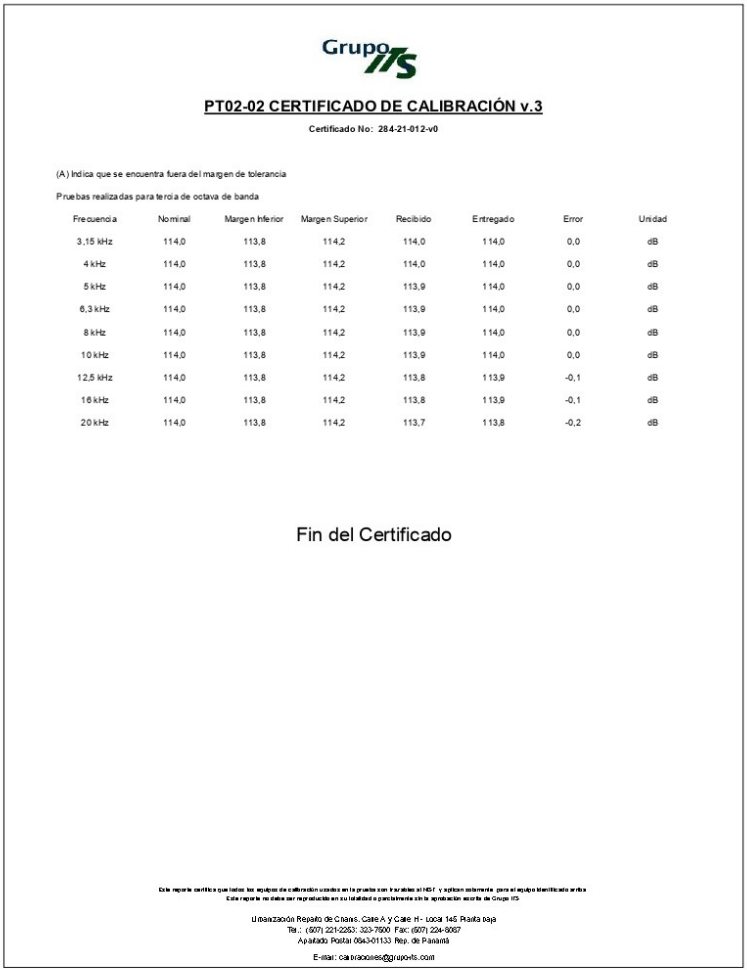
Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
12,5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,8	-0,2	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	113,9	-0,1	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,2	0,2	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1,25 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1,6 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
2,5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al INSTI y aplican solamente para el equipo identificado arriba
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253 / 323-7500 Fax: (507) 224-5057
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Derechos Reservados -2021



Grupo ITS

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-21-012-v0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
3,15 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
6,3 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
12,5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,9	-0,1	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	113,9	-0,1	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	113,7	113,8	-0,2	dB

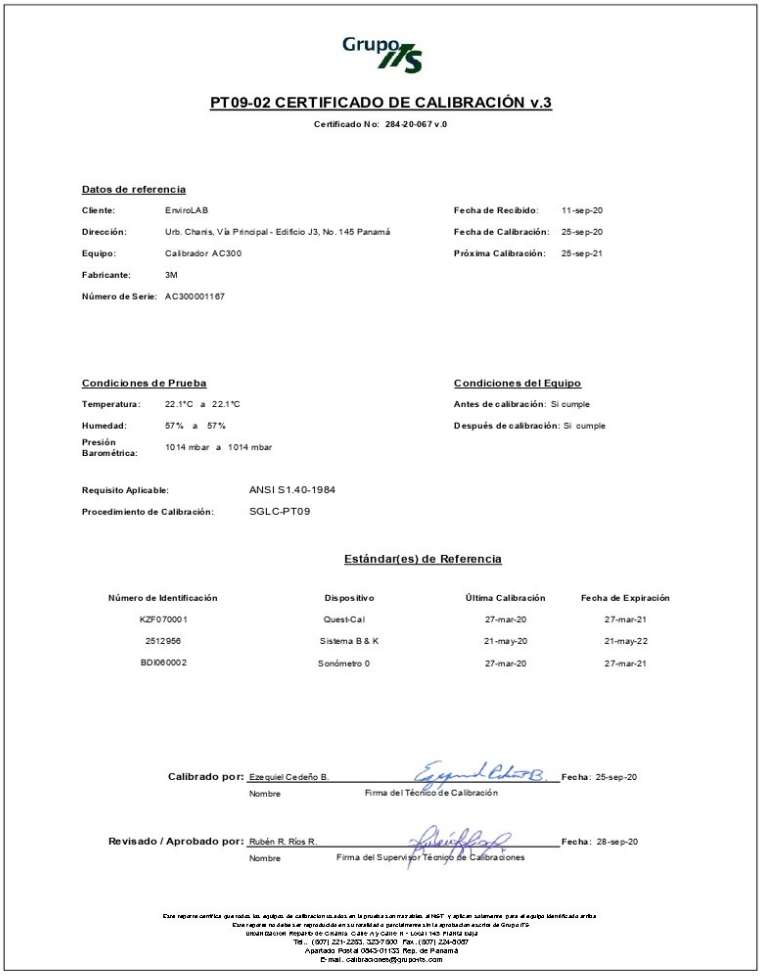
Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H- Local 1e5 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-9067
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Derechos Reservados -2021



Grupo ITS

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-20-067 v.0

Datos de referencia

Cliente:	EnviroLAB	**Fecha de Recibido:**	11-sep-20
Dirección:	Urb. Charris, Vía Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá	**Fecha de Calibración:**	25-sep-20
Equipo:	Calibrador AC300	**Próxima Calibración:**	25-sep-21
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	AC300001167		

Condiciones de Prueba

Temperatura:	22.1°C a 22.1°C
Humedad:	57% a 57%
Presión Barométrica:	1014 mbar a 1014 mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración:	Si cumple
Después de calibración:	Si cumple

Requisito Aplicable:	ANSI S1.40-1984
Procedimiento de Calibración:	SGLC-PT09

Estándar(es) de Referencia

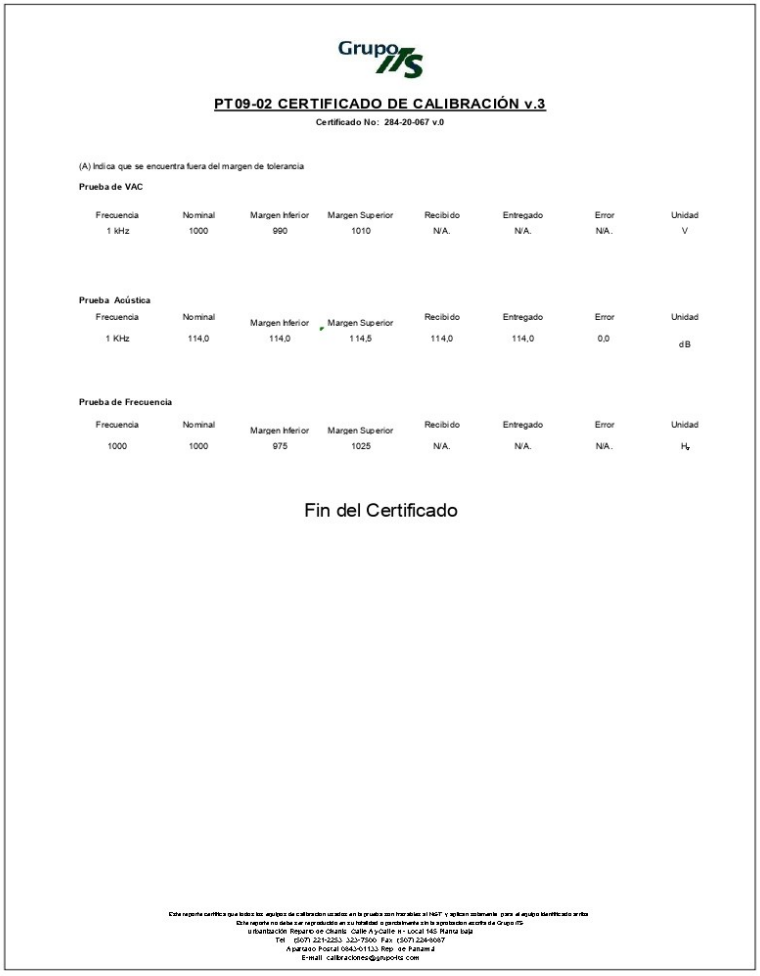
Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quest-Cal	27-mar-20	27-mar-21
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22
BDI060002	Sonómetro 0	27-mar-20	27-mar-21

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. _____ **Fecha:** 25-sep-20
Nombre — Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. _____ **Fecha:** 28-sep-20
Nombre — Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS
Instalaciones: Parque Industrial Costa Del Este, Calle A y Calle H - Local 145 Panamá Oeste
Tel.: (507) 221-2283, 323-7900 Fax.: (507) 224-5057
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupoits.com

Derechos Reservados -2021



Grupo ITS

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-20-067 v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	N/A.	N/A.	N/A.	V

Prueba Acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114,0	114,0	114,5	114,0	114,0	0,0	dB

Prueba de Frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	N/A.	N/A.	N/A.	H_z

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST y aplican solamente para el equipo identificado arriba
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS
Urbanización Reparto de Obarrio Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel (507) 221-2253 323-7500 Fax (507) 224-6067
Apartado Postal 0843-01133 Rep de Panamá
E-mail: calibraciones@grupoits.com

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

****EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.**

Derechos Reservados -2021

Anexo No. 6: Encuestas informativas.

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21			
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** al lado Instituto Calle: 45 Nº apto/casa:			
Nombre de la Empresa: independiente – Bombero **Años de la empresa en el área:** 10 / Avi Salois. 6946 6983.			
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Valentín Valdez	Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☒ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☒31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☒Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☒Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☒ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?		
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☒No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☒ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☒ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☒ No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☒Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	no ninguna	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	De planifiquen bien todo.	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 12-3-2021		
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista ~~**Comunidad:** Bella Vista~~ ~~**Edificio:**~~ PH. 24 Calle: 42 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: — **Años de la empresa en el área:** —		
Información del entrevistado	1. Nombre del encuestado: Diego Jaramillo Cédula del encuestado: 8-955-2198 2. Sexo: ☒ Masc. ☐ Fem.	
	3. Edad del encuestado: ☒ 18 a 30 ☐ 31 a 40 ☐ 41 a 50 ☐ 51 a 60 ☐ 61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐ Primaria inc. ☐ Primaria compl. ☐ Sec. inc. ☐ Sec. compl. ☒ Univ. inc.. ☐ Univ. compl. ☐ Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☐ Menos de 10 años ☐ 10-20 años ☒ 20-30 años ☐ Más de 30 años, mi familia tiene más de 20 años en esta área
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☒ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☒ Basura acumulada ☐ Ninguno ☒ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	Es un área muy transitable y tiene muchas personas
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐ Si ¿Cómo se enteró? ☒ No me explicaron ahora sabe el nombre
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☒ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☒ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?** Desarrollo habitacional
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☒ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐ Desarrollo socioeconómico del área ☐ Desarrollo habitacional ☐ Generación de empleos ☒ Todas las anteriores ☐ Ninguna ☐ Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	Me preocupa la falta de suministro de agua que existe actualmente en el área y que este proyecto afecte mas. Ninguna, solo que verifiquen suministro de agua
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21		
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Edificio D.R.J.R. Calle: 45 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: Farmacia Revilla **Años de la empresa en el área:** 10		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Saberiano Castillo	Cédula del encuestado: 9-718-1450 / 2. Sexo: ☒ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☐31 a 40 ☒41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☒Sec. compl. ☐Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☒ Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☒ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	—
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☒Si ¿Cómo se enteró? ☐No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☒ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☐ Si ☐ No ☒ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☒ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☒Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	no ninguna
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	ambientales. protección

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 16-3-21 P. H Sousa		
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Residencial Calle: 43 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: **Años de la empresa en el área:** 16		69-47-4298
Información del entrevistado	1. Nombre del encuestado: Jes Araus	Cédula del encuestado: 2. Sexo: ☐ Masc. ☑ Fem.
	3. Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☑ 31 a 40 ☐ 41 a 50 ☐ 51 a 60 ☐ 61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐ Primaria inc. ☐ Primaria compl. ☐ Sec. inc. ☑ Sec. compl. ☐ Univ. inc.. ☐ Univ. compl. ☐ Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☑ Menos de 10 años ☐ 10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☐ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐ Si ¿Cómo se enteró? ☑ No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☑ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☐ Si ☑ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐ Desarrollo socioeconómico del área ☐ Desarrollo habitacional ☐ Generación de empleos ☐ Todas las anteriores ☑ Ninguna ☐ Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	no sabía
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	+ información, pero los estacionamientos que sean + grande.

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 16-3-21 Edificio de Colores.		
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** **Bella Vista** **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Residencial Calle: 43 **Nº apto/casa:**		
Nombre de la Empresa: **Años de la empresa en el área:** -10		
Información del entrevistado	1. Nombre del encuestado: Abigail Flores. Cédula del encuestado: 8-719-34 2. Sexo: ☐ Masc. ☑ Fem.	
	3. Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☐31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☐Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☑ Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☑No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☑ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☐ Si ☐ No ☑ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☑ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☐Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☑Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	no tengo enformación
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Velar x el medio ambiente que se tome en cuenta

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21		
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Tefeca Calle: Bella Vista Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: Echron **Años de la empresa en el área:** 10		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Bruno Valera	Cédula del encuestado: 07-09-20-819 / 2. Sexo: ☑Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☑31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☐Univ. inc.. ☑Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☑Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	-
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☑No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☑No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☐ Si ☐ No ☑No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☑No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☑Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	-
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	- Mas parquing para carros.

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11 - 3 -21			
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista ~~**Comunidad:** Bella Vista~~ **Edificio:** Real Plaza Bellavista 46 **Nº apto/casa:**			
Nombre de la Empresa: Cutel - Rapid Deployment **Años de la empresa en el área:** menos de 10 años			
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: José Torres	Cédula del encuestado: 8-358-356	2. Sexo: ☑ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☐31 a 40 ☑41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☐Univ. inc.. ☑Univ. compl. ☐Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☐ Menos de 10 años ☑10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?		
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☑No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☑ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☑ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☑ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☐Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☑Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	Ninguna	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	- Trabajen en las calles - Problemas con el agua - verifiquen el asunto del agua	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21		
Provincia: Panamá **Distrito:** **Panamá** **Corregimiento:** **Bella Vista** **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Calle: 45 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: Riba Smith **Años de la empresa en el área:** ___		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Miguel Rodríguez	Cédula del encuestado: / 2. Sexo: ☒ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☒31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☒Sec. compl. ☐Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☐ Menos de 10 años ☒10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☒ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	–
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☒Si ¿Cómo se enteró? ☐No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☒ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☒ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☒ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☒Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	–
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Ruido.

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21		
Provincia: Panamá **Distrito:** **Panamá** **Corregimiento:** **Bella Vista** **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Calle: 45 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: Lemón Tower Hotel. **Años de la empresa en el área:** 1		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Jefe de R.H. Guillermo Rivas	Cédula del encuestado: 8-780-885 2. Sexo: ☑ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☐31 a 40 ☑41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☑Sec. inc. ☐Sec. compl. ☐Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☐ Menos de 10 años ☑10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☑Si ¿Cómo se enteró? ☐No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☑ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☑ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☑ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☑Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	—
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Problemas de Contruccion

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21 Plaza Bella Vista.		
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** PLAZA Edificio de la Plaza **Calle:** 45 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: Bella Vista – Frutería, están renovados **Años de la empresa en el área:** -10		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Ricardo Gomez. Cédula del encuestado: 8-831-2172 2. Sexo: ☑Masc. ☐Fem.	
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☐31 a 40 ☑41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☑Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☑Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	–
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☑No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☑No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☐ Si ☐ No ☑No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☑ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☑Desarrollo socioeconómico del área ☐Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	no ninguno.
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Empleo

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21		
Provincia: Panamá **Distrito:** **Panamá** **Corregimiento:** **Bella Vista** **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Calle: 46 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: Kinds Food **Años de la empresa en el área:** ___		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Nestor Bey	Cédula del encuestado: 16-707-1858 2. Sexo: ☒ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☒ 18 a 30 ☐31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☒Sec. compl. ☐Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☒ Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☒ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	–
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☒No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☒ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☒ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☒ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☒Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	–
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Muchos Franque

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURA

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha:			
Provincia: Panamá **Distrito:** **Panamá** **Corregimiento:** **Bella Vista** **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Calle: Nº apto/casa:			
Nombre de la Empresa:_____ **Años de la empresa en el área:** ___			
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado:	Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☐ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☐31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☐Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☐ Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☐ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?		
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☐No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☐ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☐Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**		
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)		

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 16-3-21			
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Edificio a lado este Calle Paseo de Colores . Nº apto/casa:			
Nombre de la Empresa: María Perejil . **Años de la empresa en el área:** 10			
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Josue Jurado	Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☑ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☐31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☐Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☐Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?		
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☐No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☑ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☑ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☑ No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☑Desarrollo socioeconómico del área ☐Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	más empleo para la gente	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	excelente.	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha:			
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** **Bella Vista** **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Calle: 46 Nº apto/casa:			
Nombre de la Empresa: Mauricio Depaotes **Años de la empresa en el área:** -10			
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Ana Dominguez	Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☐ Masc. ☒ Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☐31 a 40 ☒41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☒Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☒Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☒Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	–	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☒No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☒Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☒Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☒No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☐Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☒Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	Ninguna	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Ninguna	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11/3/21
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista
Comunidad: Bella Vista **Edificio:** Plaza Bellavista Calle: 46 Nº apto/casa:
Nombre de la Empresa: Pronto Pizza (Local) al costado de Riba Smith
Años de la empresa en el área: -10

Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Miguel Sasario	Cédula del encuestado: - 2. Sexo: ☒ Masc. ☐ Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☐ 31 a 40 ☐ 41 a 50 ☐ 51 a 60 ☐ 61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐ Primaria inc. ☐ Primaria compl. ☐ Sec. inc. ☒ Sec. compl. ☐ Univ. inc.. ☐ Univ. compl. ☐ Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☒ Menos de 10 años ☐ 10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☒ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	-
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☒ Si ¿Cómo se enteró? ☐ No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☒ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☒ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☒ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐ Desarrollo socioeconómico del área ☐ Desarrollo habitacional ☐ Generación de empleos ☒ Todas las anteriores ☐ Ninguna ☐ Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Problemas de Agua

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 17/3/2021		
Provincia: Panamá **Distrito:** **Panamá** **Corregimiento:** **Bella Vista** **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** PH Colores de Bella Vista Calle: 43 este Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: Almengor Caballero **Años de la empresa en el área:** 7		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Carlos Almengor C.	Cédula del encuestado: 8-794-816 / 2. Sexo: ☒ Masc. ☐ Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☒ 31 a 40 ☐ 41 a 50 ☐ 51 a 60 ☐ 61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐ Primaria inc. ☐ Primaria compl. ☐ Sec. inc. ☐ Sec. compl. ☐ Univ. inc.. ☒ Univ. compl. ☐ Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☒ Menos de 10 años ☐ 10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☒ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	N/A
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐ Si ¿Cómo se enteró? ☒ No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☒ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☐ Si ☐ No ☒ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☒ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐ Desarrollo socioeconómico del área ☐ Desarrollo habitacional ☐ Generación de empleos ☐ Todas las anteriores ☒ Ninguna ☐ Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	Necesito Mayor información sobre el proyecto
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Necesito Mayor información sobre el proyecto.

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha:		
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Riba Smith Calle: 45 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: Riba Smith **Años de la empresa en el área:** Menos de 10		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Solange Rodriguez Supervisora	Cédula del encuestado: / 2. Sexo: ☐ Masc. ☒ Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☒ 31 a 40 ☐ 41 a 50 ☐ 51 a 60 ☐ 61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☒Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☐ Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☒Más de 30 años la empresa tiene más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☒Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☒No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☒No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☐ Si ☐ No ☒No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☒ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☒Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	—
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	—

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21			
Provincia: Panamá **Distrito:** **Panamá** **Corregimiento:** **Bella Vista** **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Calle: 45. Nº apto/casa:			
Nombre de la Empresa: Riba Smith **Años de la empresa en el área:** ___ 69206279			
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Sugeidi Rumbo	Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☐ Masc. ☑Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☑31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☑Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☑Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años La encuestada tiene 6 meses de residir en el área	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	–	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☑Si ¿Cómo se enteró? ☐No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☑ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☑ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☑ No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☐Desarrollo habitacional ☑Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	–	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	–	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21			
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Local Calle: Plaza Bella Vista Nº apto/casa:			
Nombre de la Empresa: Superdón Super Kun 67943970 **Años de la empresa en el área:** ___			
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Ildaura Garcia	Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☐ Masc. ☑Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☑31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☑Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☑ Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	–	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☑No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☑ No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☐ Si ☐ No ☑No sabe **¿Por qué?**	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☑ No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☐Desarrollo habitacional ☑Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	–	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Ninguno	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21		
Provincia: Panamá **Distrito:** **Panamá** **Corregimiento:** **Bella Vista** **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Calle: 45 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: independiente Contratista Prestige (Edificio) 6766 7622. **Años de la empresa en el área:** 2		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Reny Pinto	Cédula del encuestado: / 2. Sexo: ☐ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☒31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☒Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☐ Menos de 10 años ☒10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☒Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☒Si ¿Cómo se enteró? ☐No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☒ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☐ Si ☐ No ☒ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☒ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☐Desarrollo habitacional ☒Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	no ninguno
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	no ninguno

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21 Salón de Belleza Marco			
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Calle: 45 **Nº apto/casa:**			
Nombre de la Empresa: Salon La Bella Local **Años de la empresa en el área:** 10 203-1963 6277 6887			
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Kirvin Quiñonez	Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☑ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☑ 18 a 30 ☐31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☑Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☑Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	—	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☑No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☑ No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☐ Si ☐ No ☑No sabe **¿Por qué?**	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☑No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☑Desarrollo habitacional ☑Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	no pero espero que se ha de Beneficio.	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	no ninguno	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11/3-21		
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Local Calle: 46 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: Express Renta Car **Años de la empresa en el área:** 10		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Sonya Abila	Cédula del encuestado: 8-180-1611 / 2. Sexo: ☒ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☒31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☒Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☒ Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☒ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	—
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☒No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☒ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☒ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☒ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☒Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	no ninguna
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Ninguno

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21			
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** **Bella Vista** **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Edificio Bella Vista Calle: 46 Nº apto/casa:			
Nombre de la Empresa: Salon de Belleza Unic Set **Años de la empresa en el área:** 10 6097 4317			
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Dail Parra	Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☑ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☑31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☑Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☑ Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	—	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☑No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☑ No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☐ Si ☐ No ☑ No sabe **¿Por qué?**	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☑No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☑Desarrollo habitacional ☑Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	No ninguna.	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Ninguno	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 16/3/21		
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** P Calle: 43 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa:_____ **Años de la empresa en el área:** ___		
Información del entrevistado	1. Nombre del encuestado: Bianneth Quintero Valera	Cédula del encuestado: E-8-126873 2. Sexo: ☐ Masc. ☒ Fem.
	3. Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☐31 a 40 ☒41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☒Sec. compl. ☐Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☒Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☒Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☐ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	Mucho tráfico
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☒No Por la encuesta
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☒Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☒Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?** Es necesario
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☒Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☒Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	En el momento de la construcción el tráfico, Ruido.
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11/3/21		
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Calle: 45 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: Riba Smith **Años de la empresa en el área:** mas de 30 años en el area (6809) 6805-9357		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Samuel Gonzalez	Cédula del encuestado: 2. Sexo: ☑Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☐31 a 40 ☑41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☑Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☑Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☑Sí ¿Cómo se enteró? ☐No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☑Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☑Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☑ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☑Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 16-3-24			
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista Edificio:** PH. de Colores Calle: 43 Nº apto/casa:			
Nombre de la Empresa: N/A **Años de la empresa en el área:** ___			
Información del entrevistado	1. Nombre del encuestado: Meyselbet Rodriguez	Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☐ Masc. ☑ Fem.
	3. Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☑ 31 a 40 ☐ 41 a 50 ☐ 51 a 60 ☐ 61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐ Primaria inc. ☐ Primaria compl. ☐ Sec. inc. ☐ Sec. compl. ☑ Univ. inc.. ☐ Univ. compl. ☐ Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☑ Menos de 10 años ☐ 10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?		
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐ Si ¿Cómo se enteró? ☑ No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☑ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☑ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☑ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐ Desarrollo socioeconómico del área ☑ Desarrollo habitacional ☑ Generación de empleos ☐ Todas las anteriores ☐ Ninguna ☐ Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	Bien	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	más oportunidad de empleo	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21			
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Bella Vista Calle: 45 Nº apto/casa:			
Nombre de la Empresa: AVI Salon **Años de la empresa en el área:** 10			
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Cesar Nuñez	Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☐ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☑18 a 30 ☐31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☑Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☑Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	—	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☑Si ¿Cómo se enteró? ☐No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☑Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☑Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☑Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☑Desarrollo habitacional ☑Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	Ninguna	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Ninguno	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21			
Provincia: Panamá **Distrito:** **Panamá** **Corregimiento:** **Bella Vista** **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Local Calle: 45 Nº apto/casa:			
Nombre de la Empresa: Don Pollo **Años de la empresa en el área:** menos de 10			
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Buenaventura Flores	Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☐ Masc. ☑ Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☑ 31 a 40 ☐ 41 a 50 ☐ 51 a 60 ☐ 61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐ Primaria inc. ☐ Primaria compl. ☐ Sec. inc. ☐ Sec. compl. ☐ Univ. inc.. ☑ Univ. compl. ☐ Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☑ Menos de 10 años ☐ 10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	—	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☑ Si ¿Cómo se enteró? ☐ No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☑ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☑ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☑ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐ Desarrollo socioeconómico del área ☑ Desarrollo habitacional ☑ Generación de empleos ☐ Todas las anteriores ☐ Ninguna ☐ Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	Ninguna	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Ninguna / mas oportunidad de empleo	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21			
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista Edificio:** Restaurante Calle: 45 **Nº apto/casa:**			
Nombre de la Empresa: Individual (Venta). **Años de la empresa en el área:** 10 Local			
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: William Trujillo	Cédula del encuestado: 6-295-605	2. Sexo: ☐ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☑31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☐Univ. inc.. ☑Univ. compl. ☐Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☑ Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	-	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☑Si ¿Cómo se enteró? ☐No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☑ No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☐ Si ☐ No ☑ No sabe **¿Por qué?**	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☑ No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☑Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	no	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	no ninguna.	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21 Centro Materista Magdalena Smith			
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista Edificio:** local alado de Farmacia Calle: Plaza Bella Vista Nº apto/casa:			
Nombre de la Empresa: Sabo Cepmaco **Años de la empresa en el área:** — 10 6487 4185.			
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Misael Testar	Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☑ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☑31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☑Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☑ Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☑ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	—	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☑No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☑ No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☐ Si ☐ No ☑ No sabe **¿Por qué?**	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☑ No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☑Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	—	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	—	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 12 de marzo 2021		
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** 9H Bloc Bark Calle: 45 Nº apto/casa: 803		
Nombre de la Empresa:_____ **Años de la empresa en el área:** ___		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Deideth Duran	Cédula del encuestado: 4-736-[illegible] 2. Sexo: ☐ Masc. ☒ Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☒ 31 a 40 ☐ 41 a 50 ☐ 51 a 60 ☐ 61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐ Primaria inc. ☐ Primaria compl. ☐ Sec. inc. ☐ Sec. compl. ☐ Univ. inc.. ☒ Univ. compl. ☐ Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☒ Menos de 10 años ☐ 10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☒ Ruido ☒ Polvo ☒ Malos olores ☐ Basura acumulada ☐ Ninguno ☒ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	la cantidad de edif. en construcción
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☒ Sí ¿Cómo se enteró? Por mi ☐ No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☐ Es importante ☒ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☐ Si ☒ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☒ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐ Desarrollo socioeconómico del área ☒ Desarrollo habitacional ☐ Generación de empleos ☐ Todas las anteriores ☐ Ninguna ☐ Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	El acantarillado está colapsado, ta el tráfico es horrible
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: Simon Reuter 11-3-21		
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Edificio (Local Fruteria) Calle: 45 **Nº apto/casa:**		
Nombre de la Empresa: N=10 **Años de la empresa en el área:** 1		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Alfredo Matos	Cédula del encuestado: E-8-183236 2. Sexo: ☑ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☐31 a 40 ☑41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☑Sec. inc. ☐Sec. compl. ☐Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☐ Menos de 10 años ☑10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	–
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☑Si ¿Cómo se enteró? ☐No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☑ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☑ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☑ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☐Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☑Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	–
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	–

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 16-3-21			
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** P.H. Sousa Calle: 43 Nº apto/casa:			
Nombre de la Empresa:_____ **Años de la empresa en el área:** 10 no doy Telefono ni cedula			
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Juana Frias.	Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☐ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☐31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☑Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☐ Menos de 10 años ☑10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?		
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☑No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☑ No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☐ Si ☐ No ☑ No sabe **¿Por qué?**	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☐ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☑ No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☐Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☑Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	no se	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	no se.	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 16-3-21 P.H. Sousa		
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Calle: 43. Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: **Años de la empresa en el área:** +10		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Ricardo Rodriguez. Cédula del encuestado: 8-719-217 2. Sexo: ☑ Masc. ☐Fem.	
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☑31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☑Sec. compl. ☐Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☐ Menos de 10 años ☑10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☑No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☑ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☑ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☑ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☑Desarrollo socioeconómico del área ☑Desarrollo habitacional ☑Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☑Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	no ninguno
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	ninguno

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21			
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Local super Independiente al lado de Lemoin Calle: 45 Nº apto/casa:			
Nombre de la Empresa: ___ **Años de la empresa en el área:** ___ 67234306			
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Elvira Cruz	Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☒ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☒31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☒Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☒Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☒ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?		
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☒Si ¿Cómo se enteró? ☐No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☒ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☒Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☒ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☒Desarrollo habitacional ☒Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	no	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Ninguna	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21 Plaza Bella Vista		
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Calle: 46 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: Bing's Food gimnacio **Años de la empresa en el área:** 4 10		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Rodolfo Bay	Cédula del encuestado: 8-839-392 2. Sexo: ☑ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☐31 a 40 ☐41 a 50 ☑51 a 60 ☐61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☑Sec. compl. ☐Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☐ Menos de 10 años ☑10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	—
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☑No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☑ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☑ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☑ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☐Desarrollo habitacional ☑Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☑Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	no ninguna.
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Ninguna

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21		
Provincia: Panamá **Distrito:** **Panamá** **Corregimiento:** **Bella Vista** **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Prestige Calle: 45 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: Contratista **Años de la empresa en el área:** 2 años residiendo a unos 100 mts del proyecto		
Información del entrevistado	1. Nombre del encuestado: Maeli Santos	Cédula del encuestado: 4-812-2483 2. Sexo: ☑ Masc. ☐ Fem.
	3. Edad del encuestado: ☑ 18 a 30 ☐ 31 a 40 ☐ 41 a 50 ☐ 51 a 60 ☐ 61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐ Primaria inc. ☐ Primaria compl. ☑ Sec. inc. ☐ Sec. compl. ☐ Univ. inc.. ☐ Univ. compl. ☐ Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☑ Menos de 10 años ☐ 10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☑ Ruido ☑ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☐ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	Ruidos
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☑ Si ¿Cómo se enteró? ☐ No por el letrero que está en el lugar
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☑ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☑ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☑ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐ Desarrollo socioeconómico del área ☐ Desarrollo habitacional ☑ Generación de empleos ☐ Todas las anteriores ☐ Ninguna ☐ Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	Ninguna
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Más empleo y mas construcción

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 16-3-21 Residencial P.H Marina Park.		
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Calle: Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: P.H. Marina Park **Años de la empresa en el área:** 1 año R. Humano. Telef. 69-80 8370		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Antonia Herrera Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☑ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☐31 a 40 ☑41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☑Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☐ Menos de 10 años ☑10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☑No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☑Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☑ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?** Más Progreso.
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☑Satisfecho/a ☐No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☑Desarrollo socioeconómico del área ☐Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	para mi, esta bien.
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	no me preocupa.

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 16 - 3 - 21			
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** PH Dollar Calle: Nº apto/casa:			
Nombre de la Empresa: Local E-10 **Años de la empresa en el área:** +10 años			
Información del entrevistado	1. Nombre del encuestado: Daniela Juané	Cédula del encuestado: 8-895-1958	2. Sexo: Masc. Fem. ✓
	3. Edad del encuestado: ✓18 a 30 31 a 40 41 a 50 51 a 60 61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	Primaria inc. Primaria compl. Sec. inc. Sec. compl. Univ. inc.. Univ. compl ✓ Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	Menos de 10 años 10-20 años ✓ 20-30 años Más de 30 años	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	✓Ruído ✓Polvo Malos olores Basura acumulada Ninguno Falta de agua Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	Alto tráfico	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	✓Si ¿Cómo se enteró? No Por el Cartel que anuncia el proyecto	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	Es muy importante ✓Es importante No es importante No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	✓Si No No sabe **¿Por qué?**	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	✓Satisfecho/a No satisfecho/a No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	✓Desarrollo socioeconómico del área ✓Desarrollo habitacional Generación de empleos Todas las anteriores Ninguna Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	NO	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Ninguno	

La persona tiene más de 20 años pero como residente más de 10 años

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 16-3-21 Torre Back			
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Torre Back Calle: 43 Nº apto/casa:			
Nombre de la Empresa: Residencial **Años de la empresa en el área:** 10 68-00-87-20			
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Rene Jimenez	Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☐ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐18 a 30 ☑31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☑Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☐Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?		
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☑No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☑ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☑ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☑ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☑Desarrollo socioeconómico del área ☐Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	me parece bien	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	se planifique bien	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 16-3-21 P.H. Sousa		
Provincia: Panamá **Distrito:** **Panamá** **Corregimiento:** **Bella Vista** **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** P.H. SOUSA Calle: 43 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: Edificio **Años de la empresa en el área:** 10		
Información del entrevistado	1. Nombre del encuestado: Delsa Le / Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☐ Masc. ☐Fem.
	3. Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☐31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☐Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☐Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☑Si ¿Cómo se enteró? Internet ☐No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☑No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☑ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☑ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☑Desarrollo socioeconómico del área ☐Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	muy Bueno
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	más información

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11-3-21			
Provincia: Panamá **Distrito:** **Panamá** **Corregimiento:** **Bella Vista** **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Calle: 46 Nº apto/casa:			
Nombre de la Empresa: Alba Smith **Años de la empresa en el área:** ___		6410 9743	
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Luis Rodriguez	Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☒ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☒ 18 a 30 ☐31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☒Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☒ Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☒ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	–	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☒Si ¿Cómo se enteró? ☐No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☒ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☒ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☒ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☐Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☒Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	–	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	–	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 16-3-21 P.H Sousa.
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** **Bella Vista**
Comunidad: Bella Vista **Edificio:** PH Sousa Residencial Calle: 43 este. Nº apto/casa:
Nombre de la Empresa: edificio
Años de la empresa en el área: Yenifer Rubino 67-22-09-13.

Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado:	Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☐ Masc. ☑ Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☐31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más		
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☑Sec. compl. ☐Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno	
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☑Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años	
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☑ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?	
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?		
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☑No	
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☑ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☑ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?** mas ingresos.	
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☑ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**	
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☑Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?	
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	me parece bien, solo que se planifique bien	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyectó? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	excelente.	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11 MARZO DE 2021		
Provincia: Panamá **Distrito:** **Panamá** **Corregimiento:** **Bella Vista** **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** PH 24 Calle: 42 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa:_____ **Años de la empresa en el área:** ___		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: GIANCARLA BANFI	Cédula del encuestado: E8-100448 2. Sexo: ☐ Masc. ☑ Fém.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☐31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☑61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☑Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☐ Menos de 10 años ☑10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☑ Basura acumulada ☐ Ninguno ☑ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	SOBRE POBLACION EN EL AREA
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☒No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☒ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☒ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☒ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☒Desarrollo habitacional ☒Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	SOBRE POBLACIÓN EN EL AREA MAS CARENCIA DE SUMINISTRO DE AGUA.
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	NO

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 15/3/21

Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista
Comunidad: Bella Vista **Edificio:** P.H. 24 Calle: 42 Nº apto/casa: 3

Nombre de la Empresa:_____
Años de la empresa en el área: ___

Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Maikol Conte	Cédula del encuestado: 3-736-24?? 2. Sexo: ☑ Masc. ☐ Fem.
	3.Edad del encuestado: ☑ 18 a 30 ☐ 31 a 40 ☐ 41 a 50 ☐ 51 a 60 ☐ 61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐ Primaria inc. ☐ Primaria compl. ☐ Sec. inc. ☑ Sec. compl. ☐ Univ. inc.. ☐ Univ. compl. ☐ Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☐ Menos de 10 años ☑ 10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☑ Polvo ☐ Malos olores ☑ Basura acumulada ☐ Ninguno ☑ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	Muchas personas viven en esta area
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐ Si ¿Cómo se enteró? ☑ No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☑ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☑ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☑ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐ Desarrollo socioeconómico del área ☑ Desarrollo habitacional ☐ Generación de empleos ☐ Todas las anteriores ☐ Ninguna ☐ Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	Que el problema de agua en el area aumenta
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	NO

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 16/3/21		
Provincia: Panamá **Distrito:** **Panamá** **Corregimiento:** **Bella Vista** **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Torre Back Residencial Calle: 43 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa:_____ **Años de la empresa en el área:** Menos de 10		
Información del entrevistado	1. Nombre del encuestado: Brayan Hernandez	Cédula del encuestado: / 2. Sexo: ☐ Masc. ☐Fem.
	3. Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☒31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☒Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☒Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☒Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☒No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☒Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☒Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☒Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☒Desarrollo socioeconómico del área ☐Desarrollo habitacional ☒Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	Esprometedor y ayuda al turismo
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	Muy Bien

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11/3/21		
Provincia: Panamá **Distrito:** **Panamá** **Corregimiento:** **Bella Vista** **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Pivotix Calle: 45 **Nº apto/casa:**		
Nombre de la Empresa: Construcción **Años de la empresa en el área:** ___		
Información del entrevistado	1. Nombre del encuestado: Edwin Garcia	Cédula del encuestado: 8-939-865 / 2. Sexo: ☒ Masc. ☐ Fem.
	3. Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☒ 31 a 40 ☐ 41 a 50 ☐ 51 a 60 ☐ 61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐ Primaria inc. ☐ Primaria compl. ☐ Sec. inc. ☐ Sec. compl. ☒ Univ. inc.. ☐ Univ. compl. ☐ Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☒ Menos de 10 años ☐ 10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☒ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	—
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☒ Si ¿Cómo se enteró? ☐ No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☒ Es muy importante ☐ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☒ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☒ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐ Desarrollo socioeconómico del área ☒ Desarrollo habitacional ☐ Generación de empleos ☐ Todas las anteriores ☐ Ninguna ☐ Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	—
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	—

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11/3/21		
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Blue Park Calle: 45 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: PH Blue Park - Administradora 6495-6758 / No dan permiso para entrar, dejar encuesta **Años de la empresa en el área:** -10		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Yenia Asbedo	Cédula del encuestado: 2. Sexo: ☐ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☒31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☒Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☒Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☒Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☒No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☒Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☒Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☒Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☒Desarrollo habitacional ☒Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11/3/21		
Provincia: Panamá **Distrito:** **Panamá** **Corregimiento:** **Bella Vista** **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Calle: 15 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: Riba Smith **Años de la empresa en el área:** ___		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Yasmilo de Gracia (Recursos Humanos) Cédula del encuestado: 2-25-6247 2. Sexo: ☐ Masc. ☒ Fem.	
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☒ 31 a 40 ☐ 41 a 50 ☐ 51 a 60 ☐ 61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐ Primaria inc. ☐ Primaria compl. ☐ Sec. inc. ☐ Sec. compl. ☒ Univ. inc.. ☐ Univ. compl. ☐ Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☐ Menos de 10 años ☐ 10-20 años ☐ 20-30 años ☒ Más de 30 años La empresa tiene más de 30 años en el área
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☐ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	—
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐ Si ¿Cómo se enteró? ☒ No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☒ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☒ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☒ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐ Desarrollo socioeconómico del área ☐ Desarrollo habitacional ☒ Generación de empleos ☐ Todas las anteriores ☐ Ninguna ☐ Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	—
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	—

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11/3/21		
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Fabrica de botellas Calle: 45 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: Mexicana Local **Años de la empresa en el área:** 20 6290-6393		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: Antonio Oriola Cédula del encuestado:	2. Sexo: ☒ Masc. ☐Fem.
	3.Edad del encuestado: ☐ 18 a 30 ☒31 a 40 ☐41 a 50 ☐51 a 60 ☐61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐Primaria inc. ☐Primaria compl. ☐Sec. inc. ☐Sec. compl. ☒Univ. inc.. ☐Univ. compl. ☐Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☒Menos de 10 años ☐10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☒ Polvo ☐ Malos olores ☒ Basura acumulada ☐ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☐Si ¿Cómo se enteró? ☒No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☒ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☒ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☒ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☐Desarrollo socioeconómico del área ☒Desarrollo habitacional ☐Generación de empleos ☐Todas las anteriores ☐Ninguna ☐Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	—
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	—

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Percepción de la comunidad
Proyecto: LATURAL

La presente encuesta tiene como objetivos cumplir con las exigencias de la Ley 41 de Medio Ambiente en Panamá y recoger las opiniones, y sugerencias de las familias que residen en el área de impacto directo e indirecto del proyecto. Le agradecemos sea sincero/a en sus comentarios ya que son muy importantes para el desarrollo del proyecto.

Fecha: 11/3/21		
Provincia: Panamá **Distrito:** Panamá **Corregimiento:** Bella Vista **Comunidad: Bella Vista** **Edificio:** Plaza BellaVista Calle: 45 Nº apto/casa:		
Nombre de la Empresa: Buonano (Plaza Bella Vista) **Años de la empresa en el área:** 10		
Información del entrevistado	1.Nombre del encuestado: José Pinzón	Cédula del encuestado: 8-380-824 2. Sexo: ☒ Masc. ☐ Fem.
	3.Edad del encuestado: ☒ 18 a 30 ☐ 31 a 40 ☐ 41 a 50 ☐ 51 a 60 ☐ 61 y más	
	4. ¿Cuál su último grado aprobado?	☐ Primaria inc. ☐ Primaria compl. ☐ Sec. inc. ☒ Sec. compl. ☐ Univ. inc.. ☐ Univ. compl. ☐ Ninguno
	5. ¿Cuántos años ha vivido en esta área?	☒ Menos de 10 años ☐ 10-20 años ☐ 20-30 años ☐ Más de 30 años
Opinión del entrevistado sobre el proyecto	6. ¿Qué problemas ambiéntales hay en su comunidad?	☐ Ruido ☐ Polvo ☐ Malos olores ☐ Basura acumulada ☒ Ninguno ☐ Falta de agua ☐ Otro. ¿Cuál?
	7. ¿Cuál es la causa de esos problemas ambientales?	–
	8. ¿Tenía usted conocimiento sobre este proyecto?	☒ Si ¿Cómo se enteró? ☐ No
	9. ¿Qué piensa usted sobre el desarrollo de este proyecto?	☐ Es muy importante ☒ Es importante ☐ No es importante ☐ No sabe **¿Por qué?**
	10. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?	☒ Si ☐ No ☐ No sabe **¿Por qué?**
	11. ¿Cómo se siente usted con respecto a este proyecto?	☒ Satisfecho/a ☐ No satisfecho/a ☐ No sabe **¿Por qué?**
	12. ¿Qué beneficios cree usted que tiene el proyecto para la comunidad? **Explique.**	☒ Desarrollo socioeconómico del área ☐ Desarrollo habitacional ☒ Generación de empleos ☐ Todas las anteriores ☐ Ninguna ☐ Otra. ¿Cuál?
	13. ¿Tiene alguna preocupación sobre el proyecto? **Explique.**	Ninguno
Comentarios y sugerencias	14. ¿Tiene algún comentario o sugerencia para el proyecto? (O medidas que desee se tomen al desarrollar el proyecto)	62679600 quiero empleo.

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

Grupo ITS

ENTREVISTA A LÍDERES FORMALES E INFORMALES
PROYECTO: **LUTERAL**
11 marzo de 2021

1. Nombre de la persona entrevistada: Olga Pineda
2. Cargo que desempeña: Secretaria, Junta Board. Telef. 226-80-11
3. Conocía este proyecto: __Si ✓No
4. ¿Qué opinión tiene usted sobre el citado proyecto?
   Bueno pienso que para mi opinión se realice bien y no nos afecte.
5. ¿Qué preocupaciones tiene usted con respecto al proyecto?
   Que pueda decir se realice.
6. ¿Qué sugerencias le haría usted al proyecto?
   Ninguna
7. OBSERVACIONES.
   no ninguna.

Edificio J Tres Nº 145, Urbanización Chanis, Vía Principal Tel.: 323-7500 Fax: 224-8087 EMAIL: info@grupo-its.com

Encuesta de opinión para líderes del corregimiento de Bella Vista para EsIA Categoría II

Institución de Salud
Corregimiento de Bella Vista

Proyecto: LATURAL
Promotor: LATURAL, S.A.
Consultor: ITS Holding Services, S.A.
Descripción: El proyecto consiste en la construcción de un edificio residencial de 244 apartamentos, compuesto por dos (2) torres a construir en dos (2) fases de 122 apartamentos por cada torre y contará con área comunal y áreas verdes para los residentes y locales comerciales en los primeros niveles. Este edificio estará ubicado en la Calle Venezuela, de la ciudad de Panamá, corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá.

Actualmente estamos en la fase de la consulta ciudadana, para lo cual es de suma importancia contar con sus valiosas opiniones y sugerencias. La presente encuesta es solamente una guía, por lo tanto, si usted desea agregar algo que esté fuera de las preguntas que hemos formulado, le agradecemos lo escriba como observaciones, estamos seguros/as que su experiencia y aporte serán valiosas para el estudio.

Conocedoras de su escaso tiempo nos puede enviar por correo electrónico sus respuestas: **xrodriguezm@hotmail.com**

Le reiteramos nuestra estima y consideración, así como, nuestro agradecimiento por su valioso tiempo, deseándole éxitos en sus delicadas funciones,

Atentamente,

Dra. Xiomara Rodríguez Morejón.
Socióloga del estudio
Cel: 6747-7112
xrodriguezm@hotmail.com

Lic. Doris Pinzón
Asistente

Ing. Aneth Mendieta. Coordinadora del proyecto
6780-4503 / 221-2318

Edificio J Tres Nº 145, Urbanización Chanis, Vía Principal Tel.: 323-7500 Fax: 224-8087 EMAIL: info@grupo-its.com

Encuesta de opinión para líderes del corregimiento de Bella Vista para EsIA Categoría II

Institución religiosa
Corregimiento de Bella Vista

Proyecto: LATURAL
Promotor: LATURAL, S.A.
Consultor: ITS Holding Services, S.A.
Descripción: El proyecto consiste en la construcción de un edificio residencial de 244 apartamentos, compuesto por dos (2) torres a construir en dos (2) fases de 122 apartamentos por cada torre y contará con área comunal y áreas verdes para los residentes y locales comerciales en los primeros niveles. Este edificio estará ubicado en la Calle Venezuela, de la ciudad de Panamá, corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá.

Actualmente estamos en la fase de la consulta ciudadana, para lo cual es de suma importancia contar con sus valiosas opiniones y sugerencias. La presente encuesta es solamente una guía, por lo tanto, si usted desea agregar algo que esté fuera de las preguntas que hemos formulado, le agradecemos lo escriba como observaciones, estamos seguros/as que su experiencia y aporte serán valiosas para el estudio.

Conocedoras de su escaso tiempo nos puede enviar por correo electrónico sus respuestas: **xrodriguezm@hotmail.com**

Le reiteramos nuestra estima y consideración, así como, nuestro agradecimiento por su valioso tiempo, deseándole éxitos en sus delicadas funciones,

Atentamente,

Dra. Xiomara Rodríguez Morejón.
Socióloga del estudio
Cel: 6747-7112
xrodriguezm@hotmail.com

Lic. Doris Pinzón
Asistente

Ing. Aneth Mendieta. Coordinadora del proyecto
6780-4503 / 221-2318

11/3/2021

Edificio J Tres Nº 145, Urbanización Chanis, Vía Principal Tel.: 323-7500 Fax: 224-8087 EMAIL: info@grupo-its.com

Grupo ITS

ENTREVISTA A LÍDERES FORMALES E INFORMALES
PROYECTO: **LUTERAL**
11 marzo de 2021

1. Nombre de la persona entrevistada: KENIA ALVARADO DE VASQUEZ
2. Cargo que desempeña: GERENTE ADMINISTRATIVA Iglesia Guadalupe / funeraria
3. Conocía este proyecto: __Si ✓No

4. ¿Qué opinión tiene usted sobre el citado proyecto?
   ESTOY DE ACUERDO

5. ¿Qué preocupaciones tiene usted con respecto al proyecto?
   NO ME AFECTA

6. ¿Qué sugerencias le haría usted al proyecto?
   QUE TENGAN PRECIOS ACCESIBLE PARA QUE LAS PERSONAS QUE OCUPEN O ALQUILEN TENGAN LA FACILIDAD

7. OBSERVACIONES.

Edificio J Tres Nº 145, Urbanización Chanis, Vía Principal Tel.: 323-7500 Fax: 224-8087 EMAIL: info@grupo-its.com

Grupo ITS

ENTREVISTA A LÍDERES FORMALES E INFORMALES
PROYECTO: **LUTERAL**
16 marzo de 2021

1. Nombre de la persona entrevistada: Rosmery Vergara
2. Cargo que desempeña: Secretaria APADEA
3. Conocía este proyecto: ✓ Si __No
   Está ubicado diagonal a las oficinas de APADEA
4. ¿Qué opinión tiene usted sobre el citado proyecto?
   Considera que es importante porque contribuirá al desarrollo poblacional y generará empleos. Además del desarrollo habitacional
5. ¿Qué preocupaciones tiene usted con respecto al proyecto?
   No tiene preocupación
6. ¿Qué sugerencias le haría usted al proyecto?
   Que sea bien planificado y que se tomen las medidas ambientales adecuadas y de seguridad en la vía cuando esté construyendo.
7. OBSERVACIONES.

Edificio J Tres Nº 145, Urbanización Chanis, Vía Principal Tel.: 323-7500 Fax: 224-8087 EMAIL: info@grupo-its.com

Encuesta de opinión para líderes del corregimiento de Bella Vista para EsIA Categoría II

Honorable
Juez de Paz
Junta Comunal de Bella Vista

Proyecto: LATURAL
Promotor: LATURAL, S.A.
Consultor: ITS Holding Services, S.A.
Descripción: El proyecto consiste en la construcción de un edificio residencial de 244 apartamentos, compuesto por dos (2) torres a construir en dos (2) fases de 122 apartamentos por cada torre y contará con área comunal y áreas verdes para los residentes y locales comerciales en los primeros niveles. Este edificio estará ubicado en la Calle Venezuela, de la ciudad de Panamá, corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá.

Actualmente estamos en la fase de la consulta ciudadana, para lo cual es de suma importancia contar con sus valiosas opiniones y sugerencias. La presente encuesta es solamente una guía, por lo tanto, si usted desea agregar algo que esté fuera de las preguntas que hemos formulado, le agradecemos lo escriba como observaciones, estamos seguros/as que su experiencia y aporte serán valiosas para el estudio.

Conocedoras de su escaso tiempo nos puede enviar por correo electrónico sus respuestas: **xrodriguezm@hotmail.com**

Le reiteramos nuestra estima y consideración, así como, nuestro agradecimiento por su valioso tiempo, deseándole éxitos en sus delicadas funciones,

Atentamente,

Dra. Xiomara Rodríguez Morejón.
Socióloga del estudio
Cel: 6747-7112
xrodriguezm@hotmail.com

Lic. Doris Pinzón
Asistente

11/3/2021 1:55 pm

Ing. Aneth Mendieta. Coordinadora del proyecto
6780-4503 / 221-2318

Edificio J Tres Nº 145, Urbanización Chanis, Vía Principal Tel.: 323-7500 Fax: 224-8087 EMAIL: info@grupo-its.com

Encuesta de opinión para líderes del corregimiento de Bella Vista para EsIA Categoría II

Honorable Representante
Ricky Domínguez
Junta Comunal de Bella Vista

Proyecto: LATURAL
Promotor: LATURAL, S.A.
Consultor: ITS Holding Services, S.A.
Descripción: El proyecto consiste en la construcción de un edificio residencial de 244 apartamentos, compuesto por dos (2) torres a construir en dos (2) fases de 122 apartamentos por cada torre y contará con área comunal y áreas verdes para los residentes y locales comerciales en los primeros niveles. Este edificio estará ubicado en la Calle Venezuela, de la ciudad de Panamá, corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá.

Actualmente estamos en la fase de la consulta ciudadana, para lo cual es de suma importancia contar con sus valiosas opiniones y sugerencias. La presente encuesta es solamente una guía, por lo tanto, si usted desea agregar algo que esté fuera de las preguntas que hemos formulado, le agradecemos lo escriba como observaciones, estamos seguros/as que su experiencia y aporte serán valiosas para el estudio.

Conocedoras de su escaso tiempo nos puede enviar por correo electrónico sus respuestas: **xrodriguezm@hotmail.com**

Le reiteramos nuestra estima y consideración, así como, nuestro agradecimiento por su valioso tiempo, deseándole éxitos en sus delicadas funciones,

Atentamente,

Dra. Xiomara Rodríguez Morejón.
Socióloga del estudio
Cel: 6747-7112
xrodriguezm@hotmail.com

Lic. Doris Pinzón
Asistente

Ing. Aneth Mendieta. Coordinadora del proyecto
6780-4503 / 221-2318

Edificio J Tres Nº 145, Urbanización Chanis, Vía Principal Tel.: 323-7500 Fax: 224-8087 EMAIL: info@grupo-its.com

ENTREVISTA A LÍDERES FORMALES E INFORMALES
PROYECTO: **LUTERAL**
01 marzo de 2021

1. Nombre de la persona entrevistada: 5-11-9439
2. Cargo que desempeña: Cabo Policía del área
3. Conocía este proyecto: __Si ✓No
4. ¿Qué opinión tiene usted sobre el citado proyecto?

ninguna

5. ¿Qué preocupaciones tiene usted con respecto al proyecto?

Que puede decir?

6. ¿Qué sugerencias le haría usted al proyecto?

Que se planifique

7. OBSERVACIONES.

Estas preguntas de las manden a mi superior.

Edificio J Tres Nº 145, Urbanización Chanis, Vía Principal Tel.: 323-7500 Fax: 224-8087 EMAIL: info@grupo-its.com

Anexo No. 7: Investigación geotécnica

23 de octubre de 2020

LATURAL BELLA VISTA

Preparado para:
ALTIUS Panamá

INGENIEROS GEOTÉCNICOS, S.A.

Investigación de Sitio

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro
Edison Plaza, Tercer Piso, Oficina 38
Teléfonos: (507) 279-0014/0413/0366
Fax. (507) 279-0365
Apartado Postal: 3628, zona 7, Panamá
E-mail: info@ingeotec.net
Web Site: www.geo.com.pa

TABLA DE CONTENIDO

0. ALCANCE DEL ESTUDIO
1. RECOMENDACIONES
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
   2.1 GEOLOGÍA DEL SITIO
3. PLANTA Y UBICACIÓN DE SONDEOS
4. REGISTROS DE PERFORACIÓN
5. RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO
6. SECCIONES GEOLÓGICAS
7. DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ESTRATOS
8. ENSAYO DOWNHOLE, H-02A

APÉNDICE A. ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUD

APÉNDICE B. ANÁLISIS DE RESPUESTA ESPECÍFICO DE SITIO

0 ALCANCE DEL ESTUDIO

Para este proyecto hemos realizado **doce (12)** perforaciones con equipo mecánico, diez sondeos fueron entregados en el informe con fecha de *31 de julio de 2008* y los últimos dos sondeos se presentan en este informe. Las perforaciones se extendieron hasta la profundidad necesaria para identificar los materiales geológicos que inciden sobre el proyecto. A intervalos convenientes se realizaron pruebas de penetración estándar, para cuantificar la consistencia de los suelos en sitio. En el punto 3, se muestra la planta y la ubicación de sondeos.

Además, realizamos los siguientes ensayos de laboratorio: límites de Atterberg, análisis granulométrico, contenido de humedad y compresión simple en roca. Y el ensayo geofísico tipo “Downhole”, como ensayo de campo.

Basándose en el alcance de la exploración que acordamos con ustedes, podemos considerar que las recomendaciones emitidas en este informe son de carácter final. En el resto del informe se brindan mayores detalles al respecto.

1 RECOMENDACIONES

La estructura propuesta consiste en un edificio para uso de apartamentos. El edificio consiste en planta baja, mezanine, 4 niveles de estacionamientos y 22 niveles de apartamentos. El proyecto se encuentra ubicado en Bella Vista, Provincia de Panamá. A continuación se presentan las recomendaciones para los cimientos:

1.1 Cimientos

Se puede considerar el uso de pilotes vaciados para soportar la estructura propuesta, cimentada dentro del estrato de roca sana. El fondo de las excavaciones para los pilotes deberá ser completamente horizontal, y estos deberán penetrar dentro del estrato de roca sana por lo menos 0.50 m, alrededor de todo su perímetro.

En las condiciones anteriores, los pilotes pueden diseñarse para una capacidad de soporte admisible en la punta de 400,000 kg/m2.

Si resulta conveniente, puede aumentarse la capacidad anterior, extendiendo la penetración del pilote dentro de la roca sana mediante un socket o llave. Este socket puede dimensionarse para una capacidad de soporte admisible de 40,000 kg/m2, en virtud de la fricción entre el pilote y la roca sana, después de atravesar los primeros 0.5 metros de roca.

1.2 Otras Consideraciones

- Recomendamos la Prueba de Carga Puntual (PLT, por sus siglas en inglés), de acuerdo a la norma ASTM 5731-16, como medida de control de calidad de la roca sobre cual se cimienta los pilotes.
- Recomendamos verificar la integridad del pilote, utilizando el Ensayo de Integridad del Pilote (PIT, por sus siglas en inglés), como medida de control de calidad del concreto del pilote. Este ensayo consiste, principalmente en determinar la variación a lo largo de la profundidad de las características del hormigón de los pilotes.

1.3 Sótano

Será necesaria una obra de retención temporal para contener la excavación en el material meteorizado del sitio. Para tal efecto, podrá diseñarse un muro anclado. Se recomienda que el muro tenga un espesor de 15cm de concreto lanzado “shotcrete” con anclajes activos que se extiendan hasta el límite de propiedad, aproximadamente 6m de largo, con un ángulo con la horizontal de 30° y espaciados a 2m en ambas direcciones.

Se recomienda que las excavaciones para la construcción del muro sean a cada 2m de profundidad, como se muestra en la Figura 1.

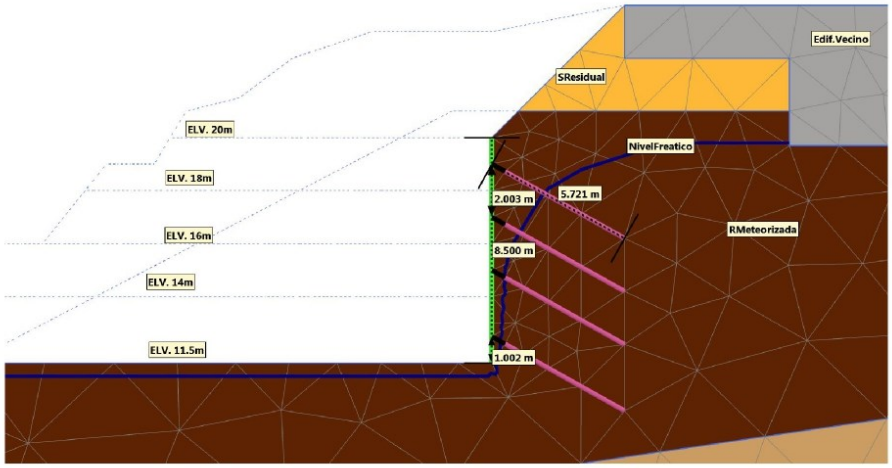


Figura 1. Esquema de Muro Temporal para Sótano

La información que sustenta el análisis se presenta en el Apéndice A.

1.4 Análisis de Respuesta Específica de Sitio

Se realizó el análisis de respuesta específico de sitio que reemplaza el uso de categorías para definir la amplificación sísmica. El resultado del cálculo se presenta como el espectro de diseño con un *SDS = 0.7733 y SD1 = 0.2987*. Para más detalles, ver Apéndice B del informe.

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El propósito de esta investigación fue determinar las características de los materiales geológicos en el sitio, de manera que se pueda diseñar la estructura de modo confiable. La estructura consiste en planta baja, mezanine, 4 niveles de estacionamientos y 22 niveles de apartamentos. El proyecto se encuentra ubicado en Bella Vista, Provincia de Panamá.



Figura 2-1. Ubicación del Proyecto en el Mapa Satelital de Google Earth

2.1 GEOLOGIA DEL SITIO

A continuación, se presenta una descripción de la formación encontrada en sitio.

Formación Panamá (Tp)

Formación Panamá, Oligoceno inferior a superior. Principalmente aglomerado generalmente andesítico en tobas de grano-fino. Incluye conglomerado depositado por corrientes.

Estos materiales se encuentran en diversos grados de meteorización. El sitio presenta un perfil de meteorización gradual, típica en áreas de clima tropical: las rocas sanas a

cierta profundidad se van convirtiendo en rocas cada vez más meteorizadas hacia la superficie, donde usualmente se presentan como suelos residuales completamente meteorizados.

En la Figura 2-2, se muestra la ubicación del proyecto en el mapa geológico.

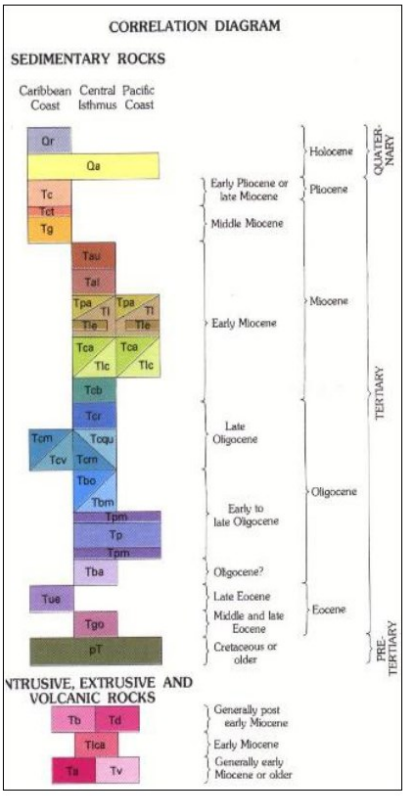
Referencia

"GEOLOGIC MAP OF THE PANAMA CANAL AND VICINITY, REPUBLIC OF PANAMA " compiled by *R. H. Stewart* and *J. L. Stewart* with the collaboration of *W. P. Woodring* (1980).

Department of the Interior, United States Geological Survey

Miscellaneous Investigation Series, MAP I - 1232, Scale 1:100,000

Simbología	Descripción
Tp	*Formación Panamá*



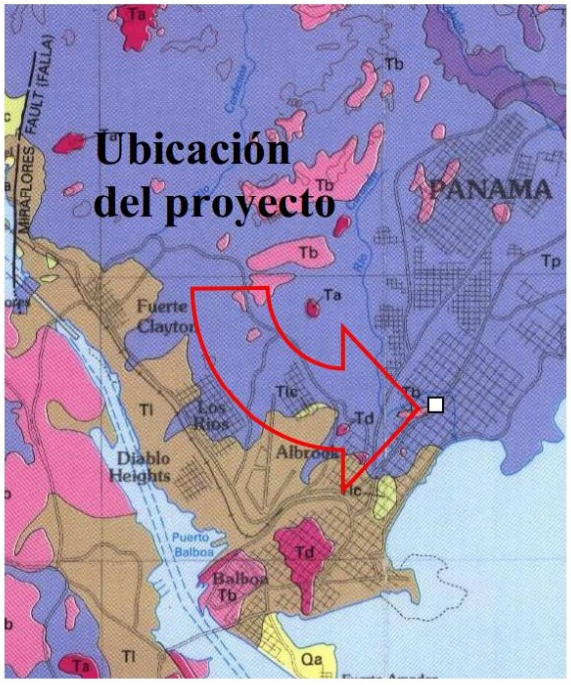
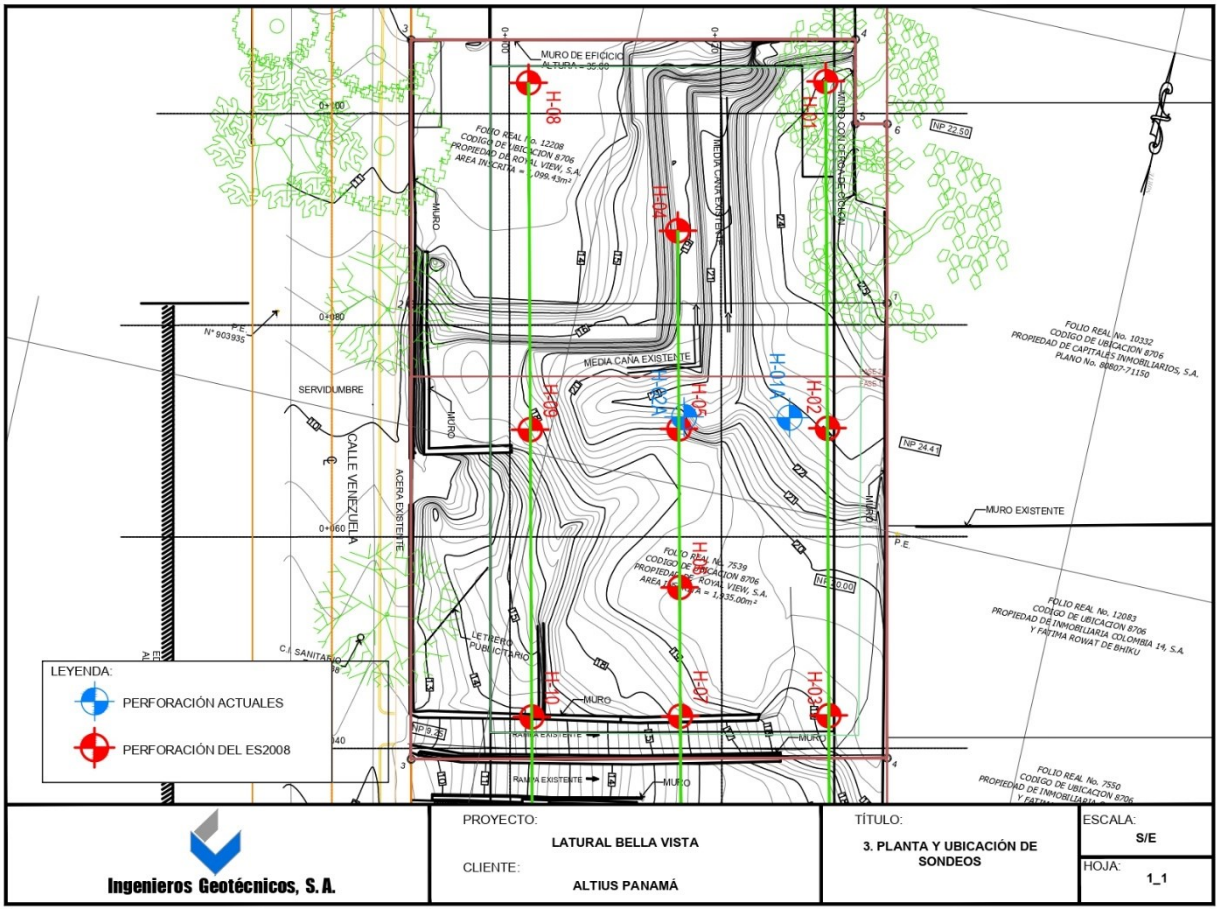
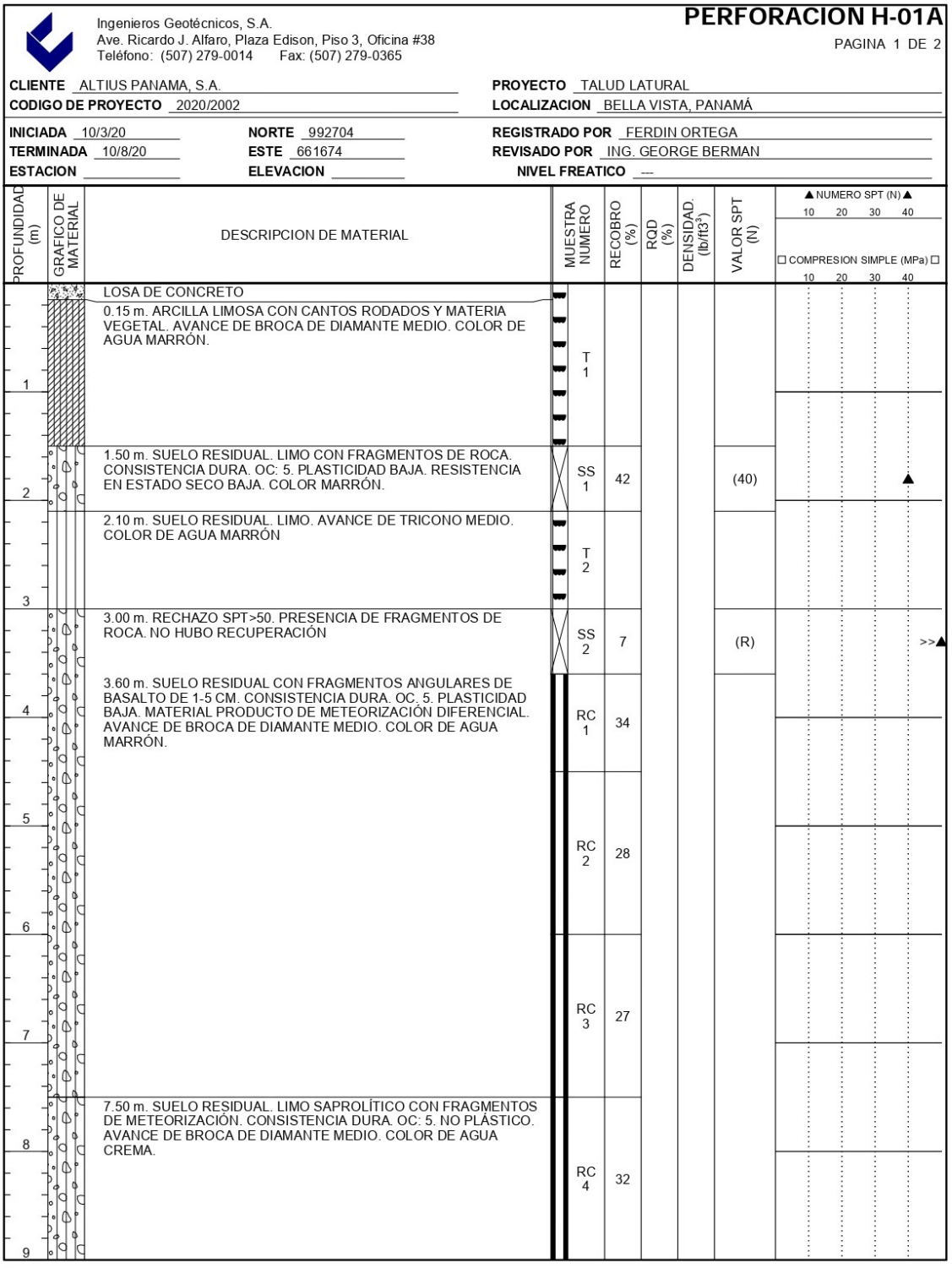


Figura 2-2. Ubicación del Proyecto en el Mapa Geológico


MURO DE EFICICIO
ALTURA = 35.00
H-08
H-01
H-04
H-04A
H-05
H-09
H-014
H-02
H-11
H-10
H-07
H-03
MEDIA CAÑA EXISTENTE
MURO CON LEYENDA DE RELLENO
MURO
SERVIDUMBRE
CALLE VENEZUELA
ACERA EXISTENTE
C/ SANITARIO
LETRERO PUBLICITARIO
RAMPA EXISTENTE
MURO EXISTENTE
NP 22.50
NP 24.4
NP 9.35
P.E.
FOLIO REAL No. 12208
CODIGO DE UBICACION 8706
PROPIEDAD DE ROYAL VIEW, S.A.
FOLIO REAL No. 10332
CODIGO DE UBICACION 8706
PROPIEDAD DE CAPITALES INMOBILIARIOS, S.A.
PLANO No. 80807-71150
FOLIO REAL No. 7539
CODIGO DE UBICACION 8706
PROPIEDAD DE ROYAL VIEW, S.A.
FOLIO REAL No. 12083
CODIGO DE UBICACION 8706
PROPIEDAD DE INMOBILIARIA COLOMBIA 14, S.A.
Y FATIMA ROWAT DE BHIKU
FOLIO REAL No. 7550
CODIGO DE UBICACION 8706
LEYENDA:
PERFORACIÓN ACTUALES
PERFORACIÓN DEL ES2008
Ingenieros Geotécnicos, S.A.
PROYECTO:
LATURAL BELLA VISTA
CLIENTE:
ALTIUS PANAMÁ
TÍTULO:
3. PLANTA Y UBICACIÓN DE SONDEOS
ESCALA:
S/E
HOJA:
1_1


Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Teléfono: (507) 279-0014 Fax: (507) 279-0365
PERFORACION H-01A
PAGINA 1 DE 2
CLIENTE ALTIUS PANAMA, S.A.
PROYECTO TALUD LATURAL
CODIGO DE PROYECTO 2020/2002
LOCALIZACION BELLA VISTA, PANAMÁ
INICIADA 10/3/20
NORTE 992704
REGISTRADO POR FERDIN ORTEGA
TERMINADA 10/8/20
ESTE 661674
REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN
ESTACION
ELEVACION
NIVEL FREATICO ---
PROFUNDIDAD (m)
GRAFICO DE MATERIAL
DESCRIPCION DE MATERIAL
MUESTRA NUMERO
RECOBRO (%)
RQD (%)
DENSIDAD. (lb/ft3)
VALOR SPT (N)
NUMERO SPT (N)
10 20 30 40
COMPRESION SIMPLE (MPa)
10 20 30 40
LOSA DE CONCRETO
0.15 m. ARCILLA LIMOSA CON CANTOS RODADOS Y MATERIA VEGETAL. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.
T 1
1.50 m. SUELO RESIDUAL. LIMO CON FRAGMENTOS DE ROCA. CONSISTENCIA DURA. OC: 5. PLASTICIDAD BAJA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO BAJA. COLOR MARRÓN.
SS 1
42
(40)
2.10 m. SUELO RESIDUAL. LIMO. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN
T 2
3.00 m. RECHAZO SPT>50. PRESENCIA DE FRAGMENTOS DE ROCA. NO HUBO RECUPERACIÓN
SS 2
7
(R)
>>
3.60 m. SUELO RESIDUAL CON FRAGMENTOS ANGULARES DE BASALTO DE 1-5 CM. CONSISTENCIA DURA. OC. 5. PLASTICIDAD BAJA. MATERIAL PRODUCTO DE METEORIZACIÓN DIFERENCIAL. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.
RC 1
34
RC 2
28
RC 3
27
7.50 m. SUELO RESIDUAL. LIMO SAPROLÍTICO CON FRAGMENTOS DE METEORIZACIÓN. CONSISTENCIA DURA. OC: 5. NO PLÁSTICO. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE MEDIO. COLOR DE AGUA CREMA.
RC 4
32
1
2
3
4
5
6
7
8
9

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Teléfono: (507) 279-0014 Fax: (507) 279-0365

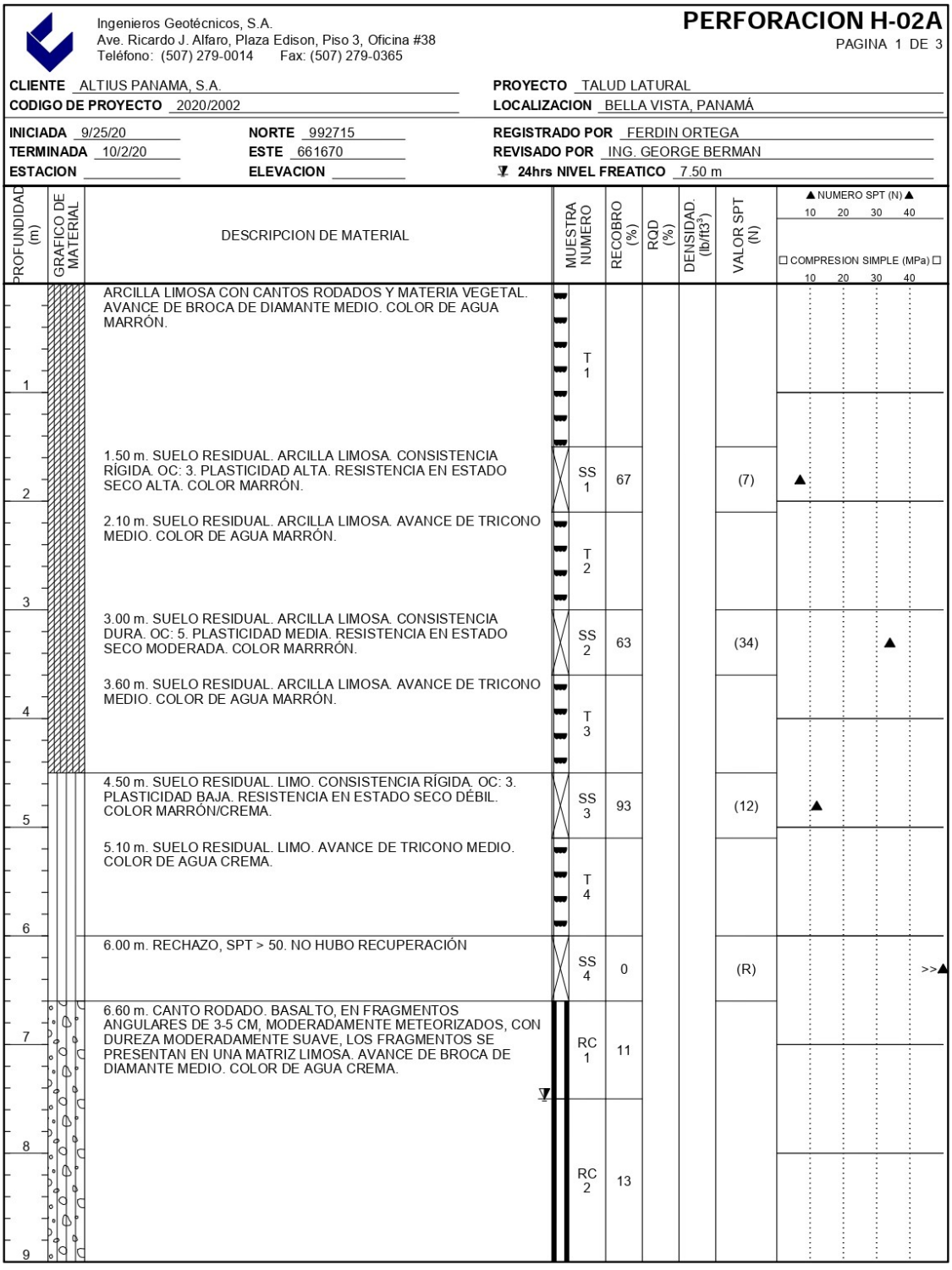
PERFORACION H-01A

CLIENTE ALTIUS PANAMA, S.A.
PROYECTO TALUD LATURAL
CODIGO DE PROYECTO 2020/2002
LOCALIZACION BELLA VISTA, PANAMÁ

INICIADA 10/3/20
NORTE 992704
REGISTRADO POR FERDIN ORTEGA
TERMINADA 10/8/20
ESTE 661674
REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN
ESTACION ____
ELEVACION ____
NIVEL FREATICO ---

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD. (lb/ft3)	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲ 10 20 30 40 / ☐ COMPRESION SIMPLE (MPa) ☐ 10 20 30 40
10		7.50 m. SUELO RESIDUAL. LIMO SAPROLÍTICO CON FRAGMENTOS DE METEORIZACIÓN. CONSISTENCIA DURA. OC: 5. NO PLÁSTICO. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE MEDIO. COLOR DE AGUA CREMA. *(continued)*	RC 5	23				
11			RC 6	20				
12								
13		12.00 m. FORMACIÓN PANAMÁ FACIES TERRESTRE. AGLOMERADO. ROCA SUAVE RH: 1. ROCA ALTAMENTE METEORIZADA (IV). MASA ROCOSA FRACTURADA, CON FRACTURAS CADA 1-3 CM, FRACTURAS MUY ABIERTAS Y CON PRESENCIA DE FUERTE OXIDACIÓN. MINERALES FORMADORES DE ROCA EN TRANSICIÓN A ARCILLAS. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE MEDIO (12-13.5), CAMBIA A LENTO DE (13.5-15)	RC 7	45				
14			RC 8	39				
15								
16		15.00 m. FORMACIÓN PANAMÁ FACIES TERRESTRE. AGLOMERADO. ROCA SUAVE RH: 1. ROCA MODERADAMENTE METEORIZADA (III). MASA ROCOSA FRACTURADA, PRESENCIA DE JUNTAS ESCALONADAS RUGOSAS MUY CERCANAMENTE ESPACIADAS, JUNTAS MUY ABIERTAS CON PRESENCIA DE FUERTE OXIDACIÓN, BUZAN EN DIFERENTES ÁNGULOS. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR CREMA.	RC 9	75	15			
17		16.30 m. FORMACIÓN PANAMÁ FACIES TERRESTRE. AGLOMERADO. ROCA MODERADAMENTE SUAVE RH: 2. ROCA SANA (I). MASA ROCOSA MASIVA, PRESENCIA DE JUNTAS ESCALONADAS RUGOSAS ESPACIADAS, JUNTAS CERRADAS CON PRESENCIA DE PELÍCULAS DE CUARZO-CLORITA, BUZAN EN ÁNGULOS DE 5°-20°. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR GRIS/VERDE.	RC 10	100	100			
18								

Fin del sondeo a 18.0 m.


Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Teléfono: (507) 279-0014 Fax: (507) 279-0365
PERFORACION H-02A
PAGINA 1 DE 3
CLIENTE ALTIUS PANAMA, S.A.
PROYECTO TALUD LATURAL
CODIGO DE PROYECTO 2020/2002
LOCALIZACION BELLA VISTA, PANAMÁ
INICIADA 9/25/20
NORTE 992715
REGISTRADO POR FERDIN ORTEGA
TERMINADA 10/2/20
ESTE 661670
REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN
ESTACION
ELEVACION
24hrs NIVEL FREATICO 7.50 m
PROFUNDIDAD (m)
GRAFICO DE MATERIAL
DESCRIPCION DE MATERIAL
MUESTRA NUMERO
RECOBRO (%)
RQD (%)
DENSIDAD. (lb/ft3)
VALOR SPT (N)
NUMERO SPT (N)
10 20 30 40
COMPRESION SIMPLE (MPa)
10 20 30 40
ARCILLA LIMOSA CON CANTOS RODADOS Y MATERIA VEGETAL. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.
T 1
1.50 m. SUELO RESIDUAL. ARCILLA LIMOSA. CONSISTENCIA RÍGIDA. OC: 3. PLASTICIDAD ALTA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO ALTA. COLOR MARRÓN.
SS 1
67
(7)
2.10 m. SUELO RESIDUAL. ARCILLA LIMOSA. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.
T 2
3.00 m. SUELO RESIDUAL. ARCILLA LIMOSA. CONSISTENCIA DURA. OC: 5. PLASTICIDAD MEDIA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO MODERADA. COLOR MARRRÓN.
SS 2
63
(34)
3.60 m. SUELO RESIDUAL. ARCILLA LIMOSA. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.
T 3
4.50 m. SUELO RESIDUAL. LIMO. CONSISTENCIA RÍGIDA. OC: 3. PLASTICIDAD BAJA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO DÉBIL. COLOR MARRÓN/CREMA.
SS 3
93
(12)
5.10 m. SUELO RESIDUAL. LIMO. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR DE AGUA CREMA.
T 4
6.00 m. RECHAZO, SPT > 50. NO HUBO RECUPERACIÓN
SS 4
0
(R)
>>
6.60 m. CANTO RODADO. BASALTO, EN FRAGMENTOS ANGULARES DE 3-5 CM, MODERADAMENTE METEORIZADOS, CON DUREZA MODERADAMENTE SUAVE, LOS FRAGMENTOS SE PRESENTAN EN UNA MATRIZ LIMOSA. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE MEDIO. COLOR DE AGUA CREMA.
RC 1
11
RC 2
13
1
2
3
4
5
6
7
8
9

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Teléfono: (507) 279-0014 Fax: (507) 279-0365

PERFORACION H-02A

CLIENTE ALTIUS PANAMA, S.A. **PROYECTO** TALUD LATURAL
CODIGO DE PROYECTO 2020/2002 **LOCALIZACION** BELLA VISTA, PANAMÁ

INICIADA 9/25/20 **NORTE** 992715 **REGISTRADO POR** FERDIN ORTEGA
TERMINADA 10/2/20 **ESTE** 661670 **REVISADO POR** ING. GEORGE BERMAN
ESTACION **ELEVACION** **24hrs NIVEL FREATICO** 7.50 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD. (lb/ft3)	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲ 10 20 30 40 / □ COMPRESION SIMPLE (MPa) □ 10 20 30 40
10		6.60 m. CANTO RODADO. BASALTO, EN FRAGMENTOS ANGULARES DE 3-5 CM, MODERADAMENTE METEORIZADOS, CON DUREZA MODERADAMENTE SUAVE, LOS FRAGMENTOS SE PRESENTAN EN UNA MATRIZ LIMOSA. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE MEDIO. COLOR DE AGUA CREMA. *(continued)*	RC 3	21				
11			RC 4	15				
12								
13			RC 5	11				
14		13.50 m. FORMACIÓN PANAMÁ FACIES TERRESTRE. BASALTO. ROCA MODERADAMENTE DURA. RH: 3. ROCA SANA. ROCA FRACTURADA, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS CERCANAMENTE ESPACIADAS, JUNTAS ABIERTAS CON PRESENCIA DE OXIDACIÓN EN OCACIONES PELÍCULAS DELGADAS DE CUARZO. PRESENCIA DE VETILLAS DE CUARZO, ESPACIDAS. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO.COLOR GRIS.	RC 6	27	13			
15								
16			RC 7	40	25			
17		16.50 m. FORMACIÓN PANAMÁ FACIES TERRESTRE. INTERDIGITACIÓN DE BASALTO Y AGLOMERADO.ROCA MODERADAMENTE SUAVE RH:2. ROCA LIGERAMENTE METEORIZADA. MASA ROCOSA FRACTURADA, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS CERCANAMENTE ESPACIADAS. JUNTAS ABERTAS CON PRESENCIA DE FUERTE OXIDACIÓN Y PELICULAS DE CUARZO.	RC 8	29	15			
18								

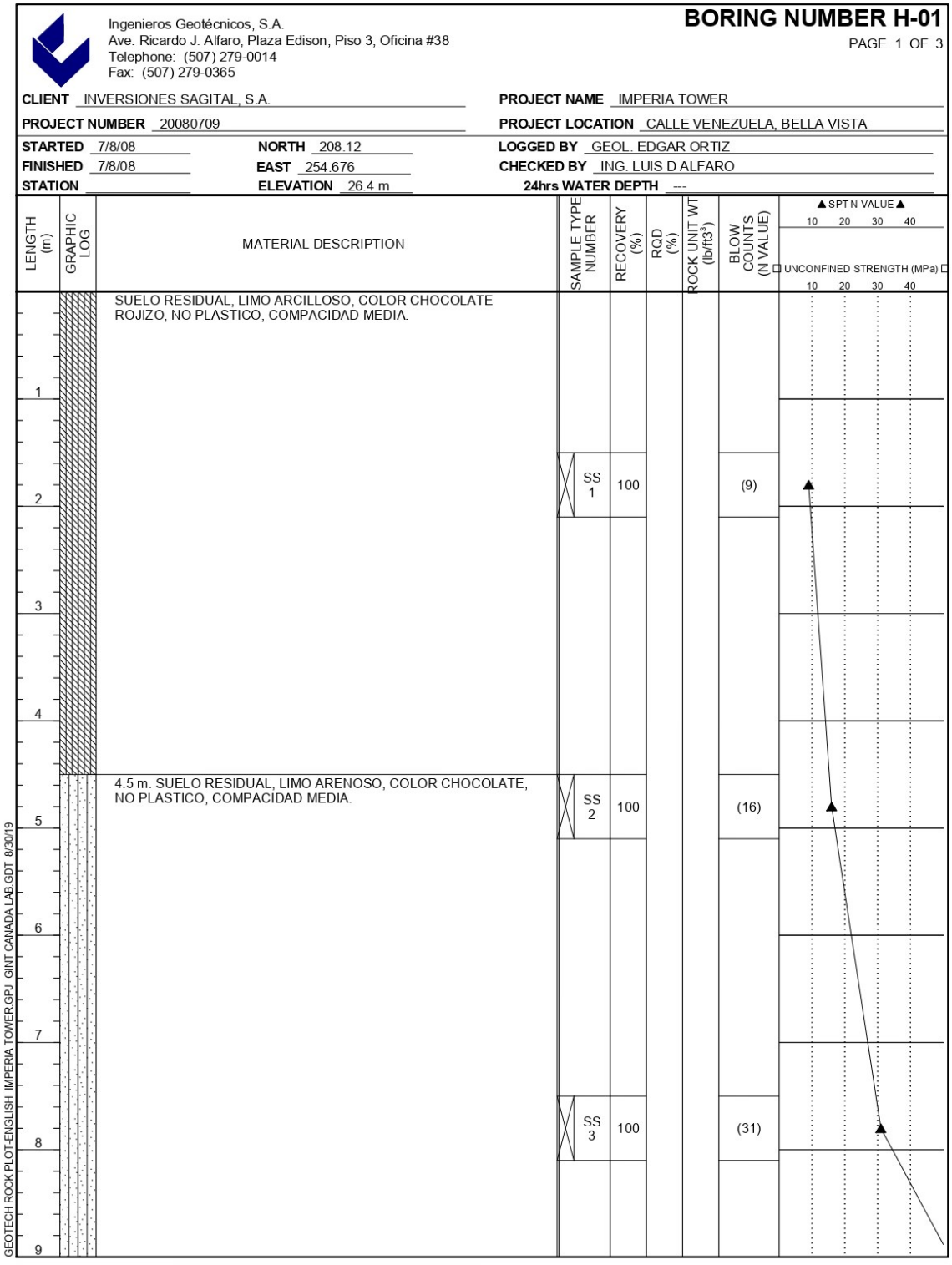
Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Teléfono: (507) 279-0014 Fax: (507) 279-0365

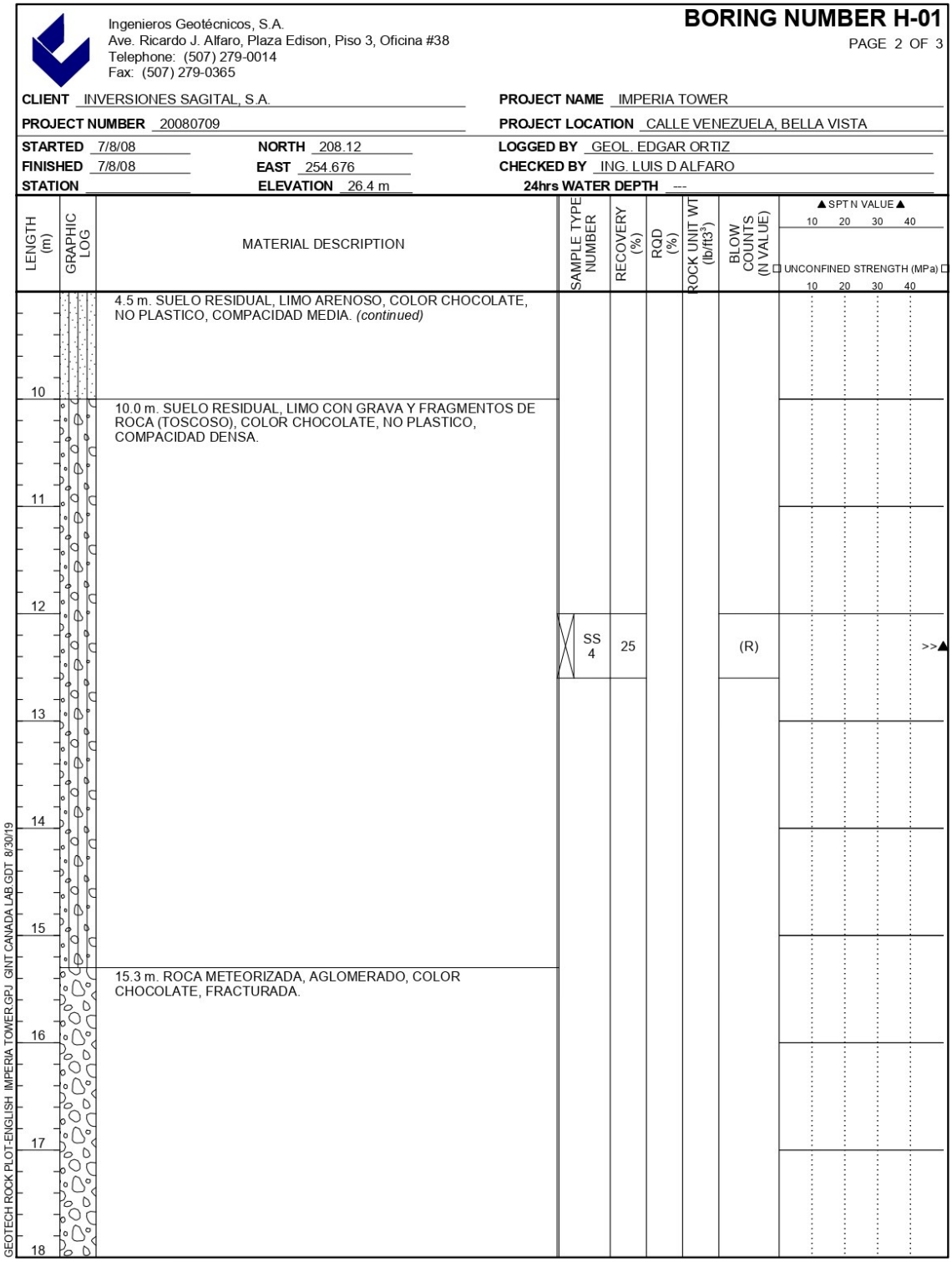
PERFORACION H-02A

CLIENTE ALTIUS PANAMA, S.A. **PROYECTO** TALUD LATURAL
CODIGO DE PROYECTO 2020/2002 **LOCALIZACION** BELLA VISTA, PANAMÁ

INICIADA 9/25/20 **NORTE** 992715 **REGISTRADO POR** FERDIN ORTEGA
TERMINADA 10/2/20 **ESTE** 661670 **REVISADO POR** ING. GEORGE BERMAN
ESTACION **ELEVACION** **24hrs NIVEL FREATICO** 7.50 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD. (lb/ft3)	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲ 10 20 30 40 / □ COMPRESION SIMPLE (MPa) □ 10 20 30 40
19		13.50 m. FORMACIÓN PANAMÁ FACIES TERRESTRE. BASALTO. ROCA MODERADAMENTE DURA. RH: 3. ROCA SANA. ROCA FRACTURADA, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS CERCANAMENTE ESPACIADAS, JUNTAS ABIERTAS CON PRESENCIA DE OXIDACIÓN EN OCACIONES PELÍCULAS DELGADAS DE CUARZO. PRESENCIA DE VETILLAS DE CUARZO, ESPACIDAS. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO.COLOR GRIS. *(continued)*	RC 9	62	87			
20		18.30 m. FORMACIÓN PANAMÁ FACIES TERRESTRE. TOBA. ROCA SUAVE RH: 1.ROCA MODERADAMENTE METEORIZADA, MASA ROCOSA FRACTURADA, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS CERCANAMENTE ESPACIADAS, JUNTAS MODERADAMENTE ABIERTAS CON PRESENCIA DE OXIDACIÓN. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR MARRÓN.	RC 10	85	37			
21		Fin del sondeo a 21.0 m.						


Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365
BORING NUMBER H-01
PAGE 1 OF 3
CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A.
PROJECT NAME IMPERIA TOWER
PROJECT NUMBER 20080709
PROJECT LOCATION CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA
STARTED 7/8/08
NORTH 208.12
LOGGED BY GEOL. EDGAR ORTIZ
FINISHED 7/8/08
EAST 254.676
CHECKED BY ING. LUIS D ALFARO
STATION
ELEVATION 26.4 m
24hrs WATER DEPTH ---
LENGTH (m)
GRAPHIC LOG
MATERIAL DESCRIPTION
SAMPLE TYPE NUMBER
RECOVERY (%)
RQD (%)
ROCK UNIT WT (lb/ft3)
BLOW COUNTS (N VALUE)
SPT N VALUE
UNCONFINED STRENGTH (MPa)
SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO, COLOR CHOCOLATE ROJIZO, NO PLASTICO, COMPACIDAD MEDIA.
SS 1
100
(9)
4.5 m. SUELO RESIDUAL, LIMO ARENOSO, COLOR CHOCOLATE, NO PLASTICO, COMPACIDAD MEDIA.
SS 2
100
(16)
SS 3
100
(31)
GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19


Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365
BORING NUMBER H-01
PAGE 2 OF 3
CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A.
PROJECT NAME IMPERIA TOWER
PROJECT NUMBER 20080709
PROJECT LOCATION CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA
STARTED 7/8/08
NORTH 208.12
LOGGED BY GEOL. EDGAR ORTIZ
FINISHED 7/8/08
EAST 254.676
CHECKED BY ING. LUIS D ALFARO
STATION
ELEVATION 26.4 m
24hrs WATER DEPTH ---
LENGTH (m)
GRAPHIC LOG
MATERIAL DESCRIPTION
SAMPLE TYPE NUMBER
RECOVERY (%)
RQD (%)
ROCK UNIT WT (lb/ft3)
BLOW COUNTS (N VALUE)
▲SPT N VALUE▲
10 20 30 40
UNCONFINED STRENGTH (MPa)
10 20 30 40
4.5 m. SUELO RESIDUAL, LIMO ARENOSO, COLOR CHOCOLATE, NO PLASTICO, COMPACIDAD MEDIA. (continued)
10.0 m. SUELO RESIDUAL, LIMO CON GRAVA Y FRAGMENTOS DE ROCA (TOSCOSO), COLOR CHOCOLATE, NO PLASTICO, COMPACIDAD DENSA.
SS 4
25
(R)
>>▲
15.3 m. ROCA METEORIZADA, AGLOMERADO, COLOR CHOCOLATE, FRACTURADA.
10
11
12
13
14
15
16
17
18
GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-01

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER

PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA

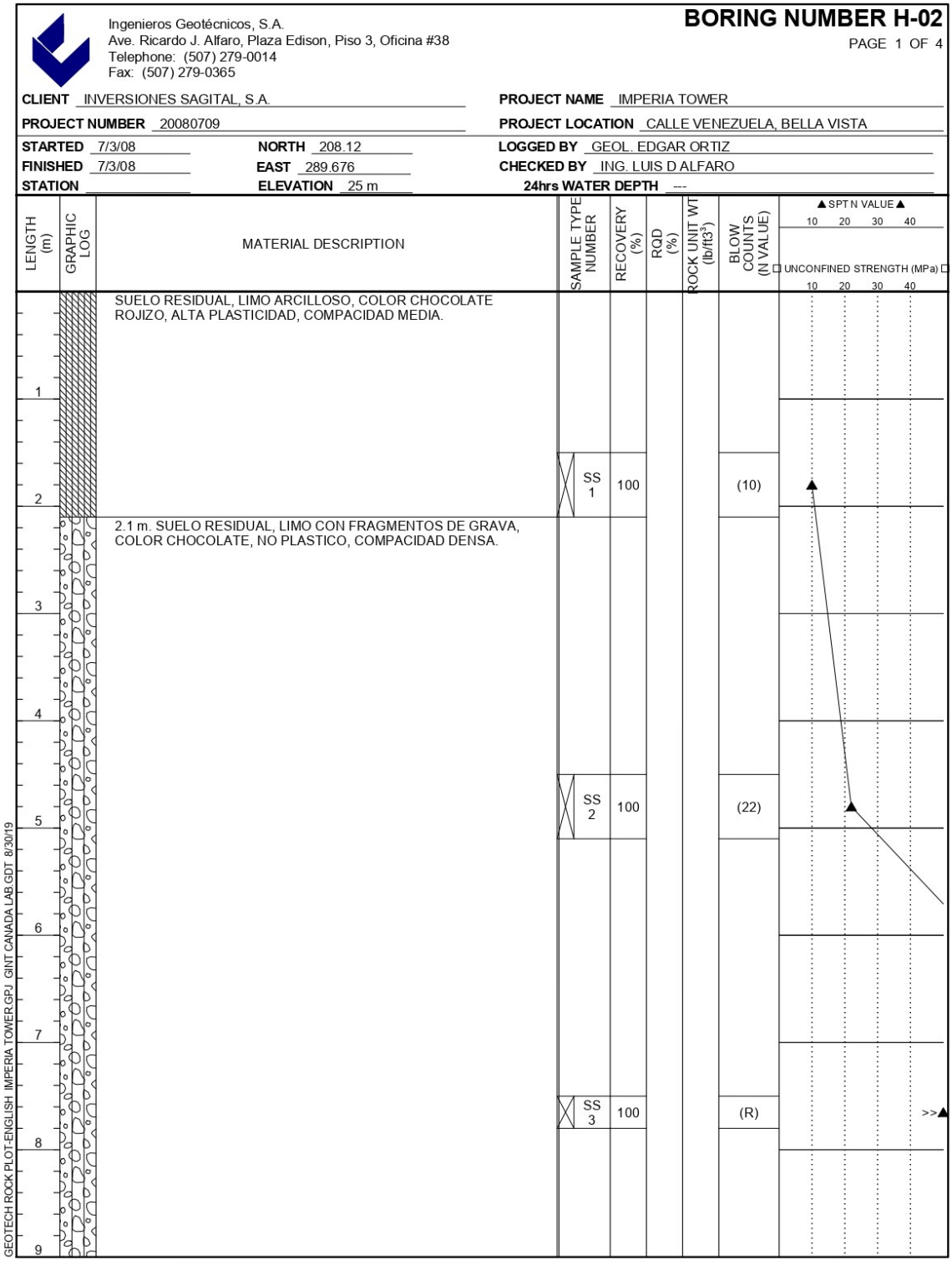
STARTED 7/8/08 **NORTH** 208.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ

FINISHED 7/8/08 **EAST** 254.676 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO

STATION **ELEVATION** 26.4 m **24hrs WATER DEPTH** ---

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / □ UNCONFINED STRENGTH (MPa) □ 10 20 30 40
19		15.3 m. ROCA METEORIZADA, AGLOMERADO, COLOR CHOCOLATE, FRACTURADA. *(continued)*						
20								
21		20.0 m. ROCA SANA, AGLOMERADO, COLOR GRIS.	RC 1	100	100			
		End of borehole at21.6 m.						

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19


Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365
BORING NUMBER H-02
PAGE 1 OF 4
CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A.
PROJECT NAME IMPERIA TOWER
PROJECT NUMBER 20080709
PROJECT LOCATION CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA
STARTED 7/3/08
NORTH 208.12
LOGGED BY GEOL. EDGAR ORTIZ
FINISHED 7/3/08
EAST 289.676
CHECKED BY ING. LUIS D ALFARO
STATION
ELEVATION 25 m
24hrs WATER DEPTH ---
LENGTH (m)
GRAPHIC LOG
MATERIAL DESCRIPTION
SAMPLE TYPE NUMBER
RECOVERY (%)
RQD (%)
ROCK UNIT WT (lb/ft3)
BLOW COUNTS (N VALUE)
SPT N VALUE
UNCONFINED STRENGTH (MPa)
SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO, COLOR CHOCOLATE ROJIZO, ALTA PLASTICIDAD, COMPACIDAD MEDIA.
SS 1
100
(10)
2.1 m. SUELO RESIDUAL, LIMO CON FRAGMENTOS DE GRAVA, COLOR CHOCOLATE, NO PLASTICO, COMPACIDAD DENSA.
SS 2
100
(22)
SS 3
100
(R)
GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-02

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER
PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA
STARTED 7/3/08 **NORTH** 208.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ
FINISHED 7/3/08 **EAST** 289.676 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO
STATION **ELEVATION** 25 m **24hrs WATER DEPTH** ---

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / □ UNCONFINED STRENGTH (MPa) □ 10 20 30 40
10		2.1 m. SUELO RESIDUAL, LIMO CON FRAGMENTOS DE GRAVA, COLOR CHOCOLATE, NO PLASTICO, COMPACIDAD DENSA. *(continued)*						
11		10.0 m. SUELO RESIDUAL, LIMO, COLOR CREMA Y CHOCOLATE, NO PLASTICO, COMPACIDAD DENSA.						
12			SS 4	100			(24)	
13								
14								
15			SS 5	50			(36)	
16								
17								
18								

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-02

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER

PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA

STARTED 7/3/08 **NORTH** 208.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ

FINISHED 7/3/08 **EAST** 289.676 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO

STATION **ELEVATION** 25 m **24hrs WATER DEPTH** ---

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / □ UNCONFINED STRENGTH (MPa) □ 10 20 30 40
19		10.0 m. SUELO RESIDUAL, LIMO, COLOR CREMA Y CHOCOLATE, NO PLASTICO, COMPACIDAD DENSA. *(continued)*						
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26		25.5 m. ROCA METEORIZADA, AGLOMERADO, COLOR CHOCOLATE, FRACTURADA.						
27								

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-02

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER

PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA

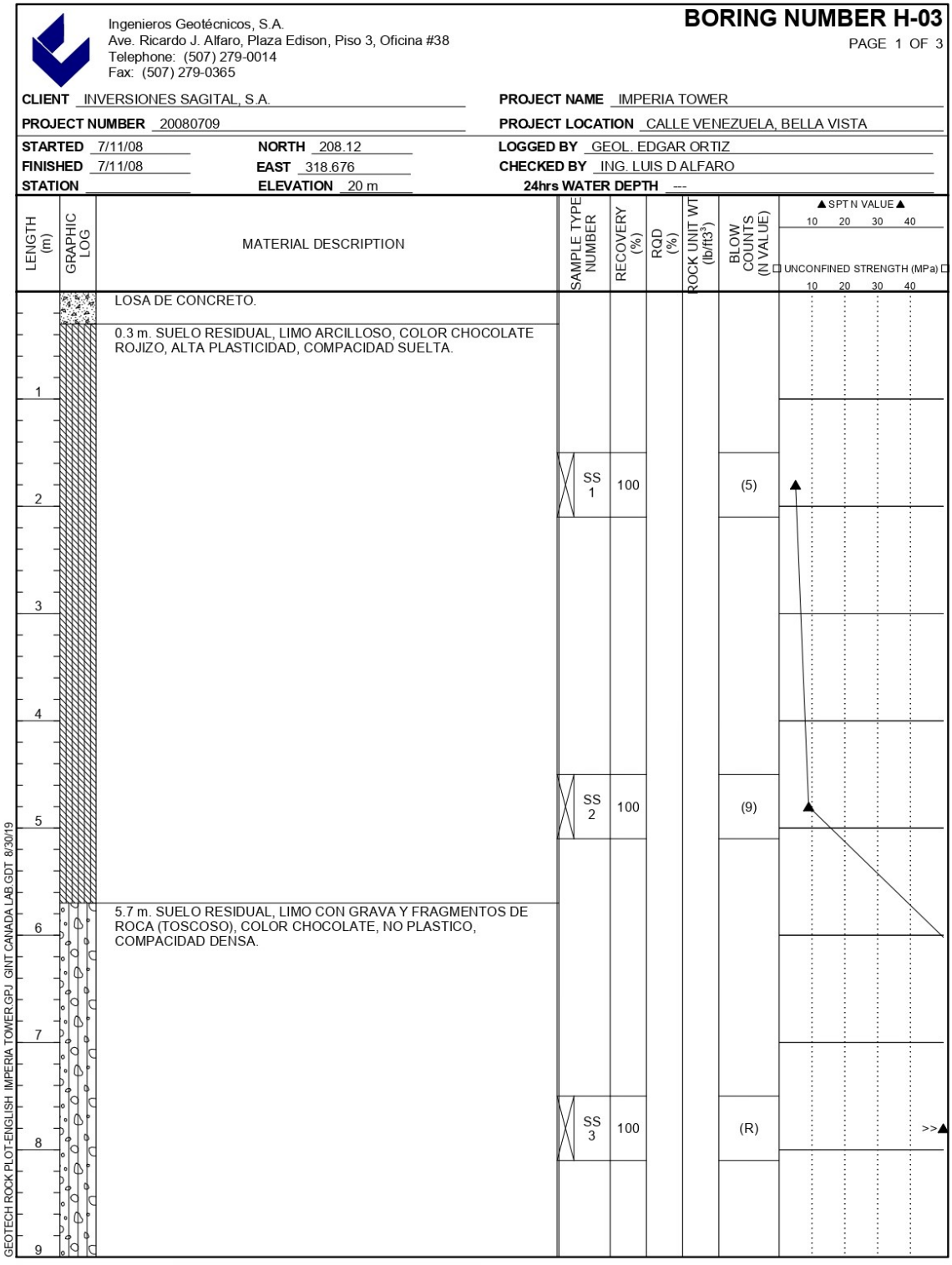
STARTED 7/3/08 **NORTH** 208.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ

FINISHED 7/3/08 **EAST** 289.676 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO

STATION **ELEVATION** 25 m **24hrs WATER DEPTH** ---

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / □ UNCONFINED STRENGTH (MPa) □ 10 20 30 40
28		25.5 m. ROCA METEORIZADA, AGLOMERADO, COLOR CHOCOLATE, FRACTURADA. *(continued)*						
29		28.5 m. ROCA SANA, AGLOMERADO, COLOR GRIS.	RC 1	100	100			
30		End of borehole at30.0 m.						

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19


Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365
BORING NUMBER H-03
PAGE 1 OF 3
CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A.
PROJECT NAME IMPERIA TOWER
PROJECT NUMBER 20080709
PROJECT LOCATION CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA
STARTED 7/11/08
NORTH 208.12
LOGGED BY GEOL. EDGAR ORTIZ
FINISHED 7/11/08
EAST 318.676
CHECKED BY ING. LUIS D ALFARO
STATION
ELEVATION 20 m
24hrs WATER DEPTH ---
LENGTH (m)
GRAPHIC LOG
MATERIAL DESCRIPTION
SAMPLE TYPE NUMBER
RECOVERY (%)
RQD (%)
ROCK UNIT WT (lb/ft3)
BLOW COUNTS (N VALUE)
▲SPT N VALUE▲
10 20 30 40
UNCONFINED STRENGTH (MPa)
10 20 30 40
LOSA DE CONCRETO.
0.3 m. SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO, COLOR CHOCOLATE ROJIZO, ALTA PLASTICIDAD, COMPACIDAD SUELTA.
SS 1
100
(5)
SS 2
100
(9)
5.7 m. SUELO RESIDUAL, LIMO CON GRAVA Y FRAGMENTOS DE ROCA (TOSCOSO), COLOR CHOCOLATE, NO PLASTICO, COMPACIDAD DENSA.
SS 3
100
(R)
>>▲
1
2
3
4
5
6
7
8
9
GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-03

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER

PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA

STARTED 7/11/08 **NORTH** 208.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ

FINISHED 7/11/08 **EAST** 318.676 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO

STATION **ELEVATION** 20 m **24hrs WATER DEPTH** ---

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / □ UNCONFINED STRENGTH (MPa) □ 10 20 30 40
10		5.7 m. SUELO RESIDUAL, LIMO CON GRAVA Y FRAGMENTOS DE ROCA (TOSCOSO), COLOR CHOCOLATE, NO PLASTICO, COMPACIDAD DENSA. *(continued)*						
		10.0 m. SUELO RESIDUAL, LIMO, COLOR CHOCOLATE.						
11		10.5 m. SUELO RESIDUAL, LIMO CON GRAVA Y FRAGMENTOS DE ROCA (TOSCOSO), COLOR CHOCOLATE.						
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-03

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER

PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA

STARTED 7/11/08 **NORTH** 208.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ

FINISHED 7/11/08 **EAST** 318.676 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO

STATION **ELEVATION** 20 m **24hrs WATER DEPTH** ---

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / □ UNCONFINED STRENGTH (MPa) □ 10 20 30 40
19		18.0 m. ROCA METEORIZADA, AGLOMERADO, COLOR CHOCOLATE, FRACTURADA.						
20								
21								
22		21.3 m. ROCA SANA, AGLOMERADO, COLOR GRIS.	RC 1	100	100			
		End of borehole at22.8 m.						

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-04

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER

PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA

STARTED 7/7/08 **NORTH** 193.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ

FINISHED 7/7/08 **EAST** 269.706 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO

STATION **ELEVATION** 26 m **24hrs WATER DEPTH** ---

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / □ UNCONFINED STRENGTH (MPa) □ 10 20 30 40
1		SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO, COLOR CHOCOLATE ROJIZO, ALTA PLASTICIDAD, COMPACIDAD MEDIA.						
2			SS 1	100			(13)	
3								
4		3.6 m. SUELO RESIDUAL, LIMO CON FRAGMENTOS DE ROCA (BOULDERS), COLOR CHOCOLATE, NO PLASTICO, COMPACIDAD DENSA.	SS 2	75			(40)	
5								
6								
7								
8								
9								

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-04

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER

PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA

STARTED 7/7/08 **NORTH** 193.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ

FINISHED 7/7/08 **EAST** 269.706 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO

STATION **ELEVATION** 26 m **24hrs WATER DEPTH** ---

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / □ UNCONFINED STRENGTH (MPa) □ 10 20 30 40
10		9.0 m. ROCA SANA, ANDESITA DURA, COLOR GRIS, PRESENTA FISURAS ABIERTAS.	RC 1	80	75			
11			RC 2	90	80			
12		End of borehole at12.3 m.						

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-05

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER

PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA

STARTED 7/11/08 **NORTH** 193.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ

FINISHED 7/11/08 **EAST** 289.676 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO

STATION **ELEVATION** 20 m **24hrs WATER DEPTH** ---

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / □ UNCONFINED STRENGTH (MPa) □ 10 20 30 40
1		SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO CON FRAGMENTOS DE ROCA, COLOR CHOCOLATE ROJIZO.						
2			SS 1	100			(9)	▲
3								
4								
5								
6								
7		6.0 m. SUELO RESIDUAL, LIMO CON FRAGMENTOS DE ROCA (BOULDERS), COLOR CHOCOLATE Y GRIS, NO PLASTICO, COMPACIDAD DENSA.	SS 2	25			(R)	>>▲
8								
9								

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-05

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER

PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA

STARTED 7/11/08 **NORTH** 193.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ

FINISHED 7/11/08 **EAST** 289.676 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO

STATION **ELEVATION** 20 m **24hrs WATER DEPTH** ---

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / □ UNCONFINED STRENGTH (MPa) □ 10 20 30 40
10		6.0 m. SUELO RESIDUAL, LIMO CON FRAGMENTOS DE ROCA (BOULDERS), COLOR CHOCOLATE Y GRIS, NO PLASTICO, COMPACIDAD DENSA. *(continued)*						
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

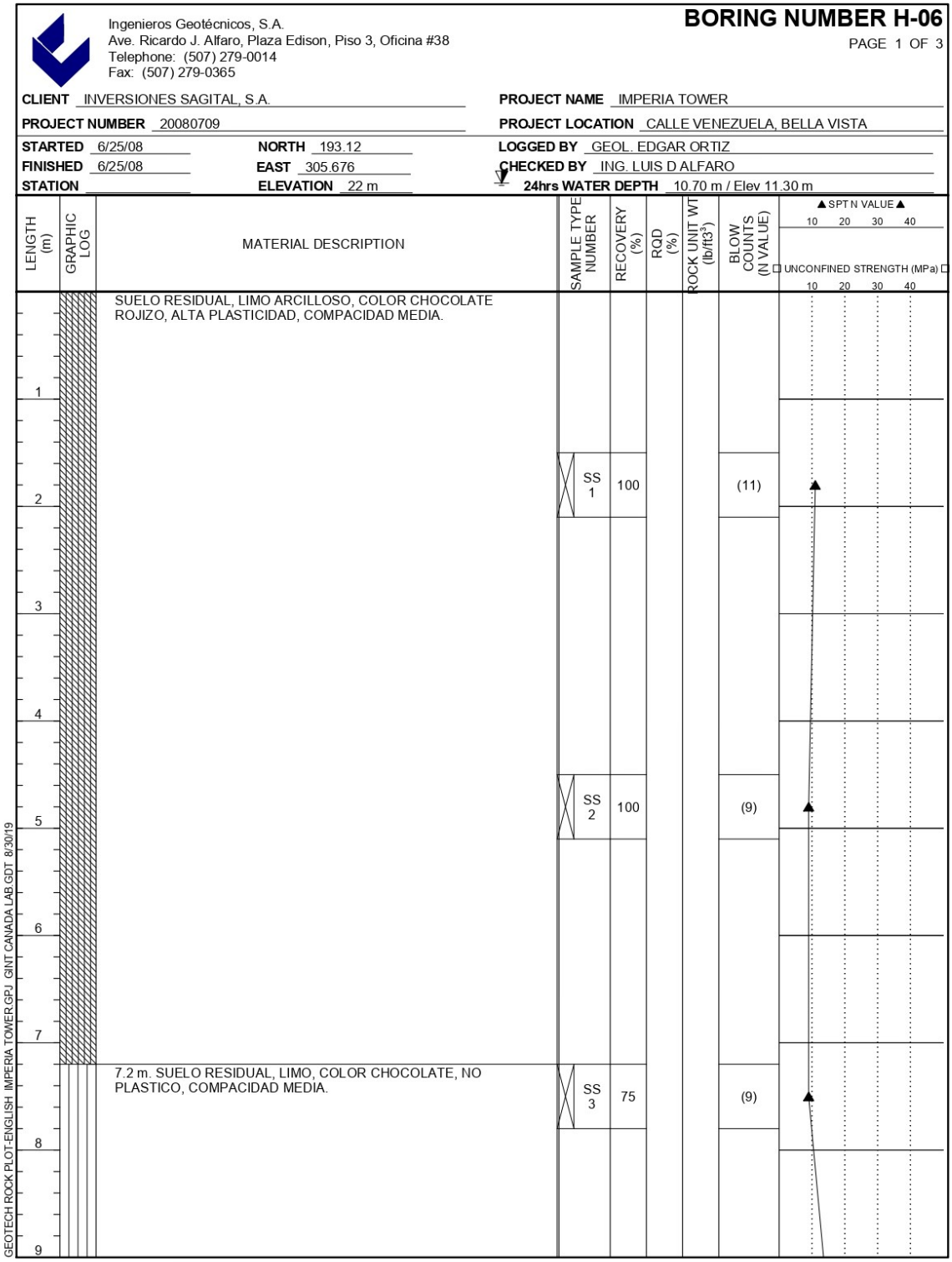
Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-05

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER
PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA
STARTED 7/11/08 **NORTH** 193.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ
FINISHED 7/11/08 **EAST** 289.676 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO
STATION **ELEVATION** 20 m **24hrs WATER DEPTH** ---

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / □ UNCONFINED STRENGTH (MPa) □ 10 20 30 40
19		6.0 m. SUELO RESIDUAL, LIMO CON FRAGMENTOS DE ROCA (BOULDERS), COLOR CHOCOLATE Y GRIS, NO PLASTICO, COMPACIDAD DENSA. *(continued)*						
20		19.5 m. ROCA METEORIZADA, AGLOMERADO, COLOR CHOCOLATE.						
21								
22		21.9 m. ROCA SANA, AGLOMERADO, COLOR GRIS.						
23			RC 1	100	100			
24		End of borehole at24.0 m.						

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19


Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365
BORING NUMBER H-06
PAGE 1 OF 3
CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A.
PROJECT NAME IMPERIA TOWER
PROJECT NUMBER 20080709
PROJECT LOCATION CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA
STARTED 6/25/08
NORTH 193.12
LOGGED BY GEOL. EDGAR ORTIZ
FINISHED 6/25/08
EAST 305.676
CHECKED BY ING. LUIS D ALFARO
STATION
ELEVATION 22 m
24hrs WATER DEPTH 10.70 m / Elev 11.30 m
LENGTH (m)
GRAPHIC LOG
MATERIAL DESCRIPTION
SAMPLE TYPE NUMBER
RECOVERY (%)
RQD (%)
ROCK UNIT WT (lb/ft3)
BLOW COUNTS (N VALUE)
SPT N VALUE
UNCONFINED STRENGTH (MPa)
SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO, COLOR CHOCOLATE ROJIZO, ALTA PLASTICIDAD, COMPACIDAD MEDIA.
SS 1
100
(11)
SS 2
100
(9)
7.2 m. SUELO RESIDUAL, LIMO, COLOR CHOCOLATE, NO PLASTICO, COMPACIDAD MEDIA.
SS 3
75
(9)
GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-06

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER
PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA
STARTED 6/25/08 **NORTH** 193.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ
FINISHED 6/25/08 **EAST** 305.676 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO
STATION **ELEVATION** 22 m **24hrs WATER DEPTH** 10.70 m / Elev 11.30 m

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / □ UNCONFINED STRENGTH (MPa) □ 10 20 30 40
10		7.2 m. SUELO RESIDUAL, LIMO, COLOR CHOCOLATE, NO PLASTICO, COMPACIDAD MEDIA. *(continued)*						
11			SS 4	100			(19)	
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18		17.4 m. SUELO RESIDUAL, LIMO CON GRAVA Y FRAGMENTOS DE ROCA (TOSCOSO), COLOR CHOCOLATE, NO PLASTICO, COMPACIDAD DENSA.	SS 5	25			(R)	>>▲

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-06

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER

PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA

STARTED 6/25/08 **NORTH** 193.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ

FINISHED 6/25/08 **EAST** 305.676 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO

STATION **ELEVATION** 22 m **24hrs WATER DEPTH** 10.70 m / Elev 11.30 m

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / UNCONFINED STRENGTH (MPa) 10 20 30 40
19		17.4 m. SUELO RESIDUAL, LIMO CON GRAVA Y FRAGMENTOS DE ROCA (TOSCOSO), COLOR CHOCOLATE, NO PLASTICO, COMPACIDAD DENSA. *(continued)*						
20								
21								
22		21.3 m. ROCA METEORIZADA, AGLOMERADO, COLOR CHOCOLATE, FRACTURADA.						
23		22.5 m. ROCA SANA, AGLOMERADO, COLOR GRIS.	RC 1	100	100			
24		End of borehole at24.0 m.						

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-07

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER

PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA

STARTED 7/1/08 **NORTH** 193.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ

FINISHED 7/1/08 **EAST** 318.676 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO

STATION **ELEVATION** 21 m **24hrs WATER DEPTH** ---

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / □ UNCONFINED STRENGTH (MPa) □ 10 20 30 40
1		SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO, COLOR CHOCOLATE ROJIZO, ALTA PLASTICIDAD, COMPACIDAD MEDIA.						
2			SS 1	100			(10)	
3								
4								
5			SS 2	100			(24)	
6								
7								
8								
9								

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-07

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER

PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA

STARTED 7/1/08 **NORTH** 193.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ

FINISHED 7/1/08 **EAST** 318.676 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO

STATION **ELEVATION** 21 m **24hrs WATER DEPTH** ---

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / □ UNCONFINED STRENGTH (MPa) □ 10 20 30 40
10		SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO, COLOR CHOCOLATE ROJIZO, ALTA PLASTICIDAD, COMPACIDAD MEDIA. *(continued)*						
11		10.0 m. SUELO RESIDUAL, LIMO, COLOR CHOCOLATE Y CREMA, NO PLASTICO, COMPACIDAD MEDIA.						
12								
13			SS 3	100			(30)	
14								
15								
16								
17								
18								

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-07

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER
PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA
STARTED 7/1/08 **NORTH** 193.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ
FINISHED 7/1/08 **EAST** 318.676 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO
STATION **ELEVATION** 21 m **24hrs WATER DEPTH** ---

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / □ UNCONFINED STRENGTH (MPa) □ 10 20 30 40
19		10.0 m. SUELO RESIDUAL, LIMO, COLOR CHOCOLATE Y CREMA, NO PLASTICO, COMPACIDAD MEDIA. *(continued)*						
20								
21								
22								
23								
24		23.1 m. ROCA SANA, AGLOMERADO, COLOR GRIS.	RC 1					
		End of borehole at24.6 m.						

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-08

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER

PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA

STARTED 6/30/08 **NORTH** 178.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ

FINISHED 6/30/08 **EAST** 254.676 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO

STATION **ELEVATION** 22.25 m **24hrs WATER DEPTH** ---

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / □ UNCONFINED STRENGTH (MPa) □ 10 20 30 40
1–4		SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO CON FRAGMENTOS DE ROCA, COLOR CHOCOLATE ROJIZO.						
5		4.5 m. SUELO RESIDUAL, LIMO, COLOR CHOCOLATE ROJIZO, NO PLASTICO, COMPACIDAD MEDIA.	SS 1	100			(11)	
6–7								
8			SS 2	100			(17)	
9								

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-08

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER
PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA
STARTED 6/30/08 **NORTH** 178.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ
FINISHED 6/30/08 **EAST** 254.676 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO
STATION **ELEVATION** 22.25 m **24hrs WATER DEPTH** ---

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / □ UNCONFINED STRENGTH (MPa) □ 10 20 30 40
10		4.5 m. SUELO RESIDUAL, LIMO, COLOR CHOCOLATE ROJIZO, NO PLASTICO, COMPACIDAD MEDIA. *(continued)*						
11								
12								
13		12.0 m. SUELO RESIDUAL, LIMO CON GRAVA Y FRAGMENTOS DE ROCA (TOSCOSO), COLOR CHOCOLATE CLARO, NO PLASTICO, COMPACIDAD DENSA.	SS 3	50			(R)	>>▲
14								
15								
16		16.0 m. ROCA METEORIZADA, AGLOMERADO, COLOR CHOCOLATE, FRACTURADA.						
17								
18								

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-08

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER

PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA

STARTED 6/30/08 **NORTH** 178.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ

FINISHED 6/30/08 **EAST** 254.676 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO

STATION **ELEVATION** 22.25 m **24hrs WATER DEPTH** ---

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / □ UNCONFINED STRENGTH (MPa) □ 10 20 30 40
		18.3 m. ROCA SANA, AGLOMERADO, COLOR GRIS.						
19			RC 1	100	100			
		End of borehole at19.8 m.						

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-09

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A.
PROJECT NAME IMPERIA TOWER
PROJECT NUMBER 20080709
PROJECT LOCATION CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA
STARTED 6/29/08 **NORTH** 178.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ
FINISHED 6/29/08 **EAST** 289.676 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO
STATION **ELEVATION** 19.8 m **24hrs WATER DEPTH** 10.85 m / Elev 8.95 m

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)
1		MATERIAL DE RELLENO, ARCILLA Y FRAGMENTOS DE ROCA, COLOR CHOCOLATE ROJIZO.					
		0.6 m. SUELO RESIDUAL, ARCILLA CON FRAGMENTOS DE ROCA, COLOR CHOCOLATE ROJIZO, ALTA PLASTICIDAD, CONSISTENCIA MEDIA.					
2			SS 1	100			(18)
3		2.1 m. SUELO RESIDUAL, LIMO CON FRAGMENTOS DE ROCA (BOULDERS), COLOR CHOCOLATE CLARO.					
4							
5							
6							
			SS 2	75			(22)
7							
8							
9							

▲SPT N VALUE▲
10 20 30 40
☐ UNCONFINED STRENGTH (MPa) ☐
10 20 30 40

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

BORING NUMBER H-09

CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A. **PROJECT NAME** IMPERIA TOWER

PROJECT NUMBER 20080709 **PROJECT LOCATION** CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA

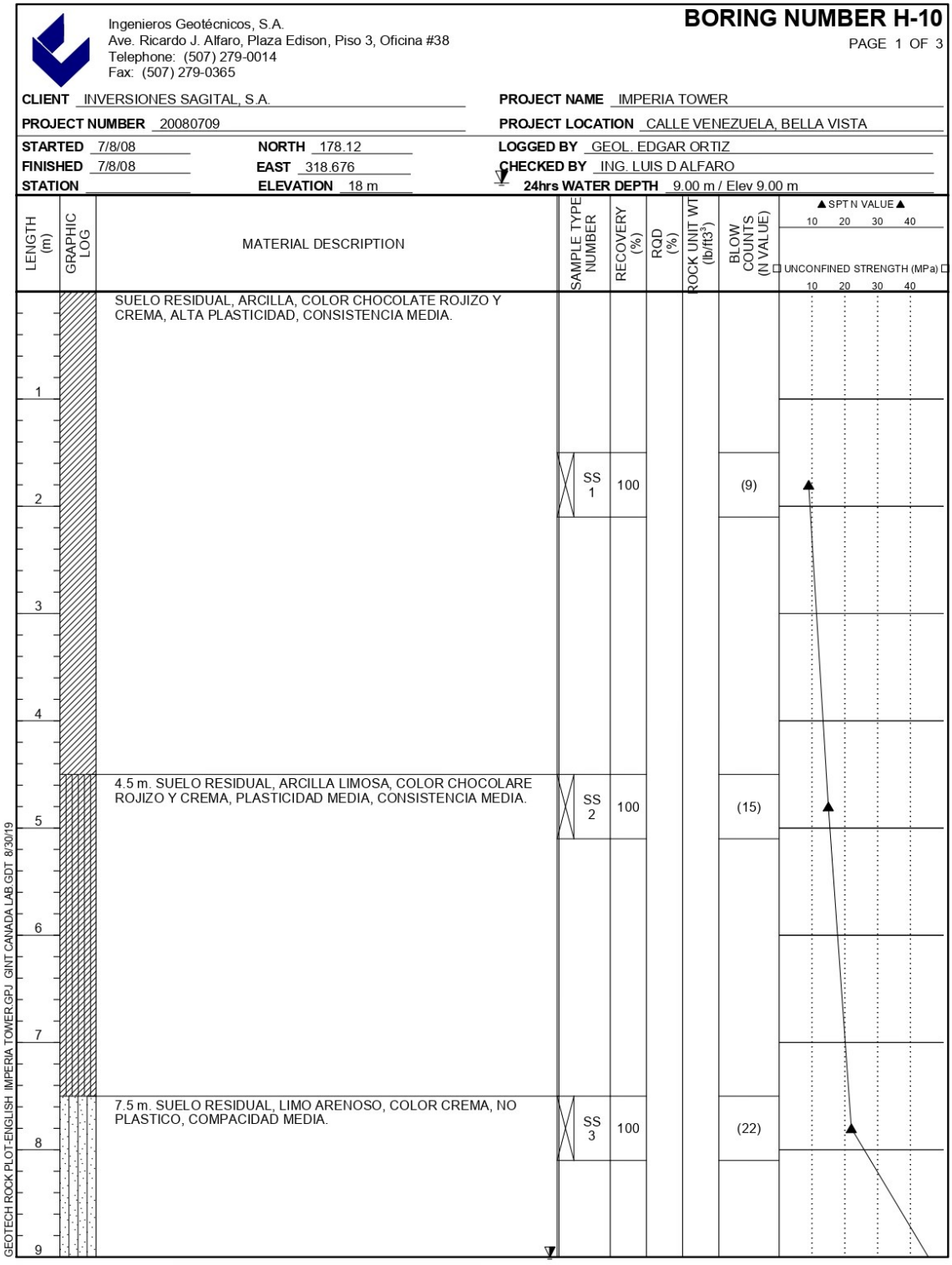
STARTED 6/29/08 **NORTH** 178.12 **LOGGED BY** GEOL. EDGAR ORTIZ

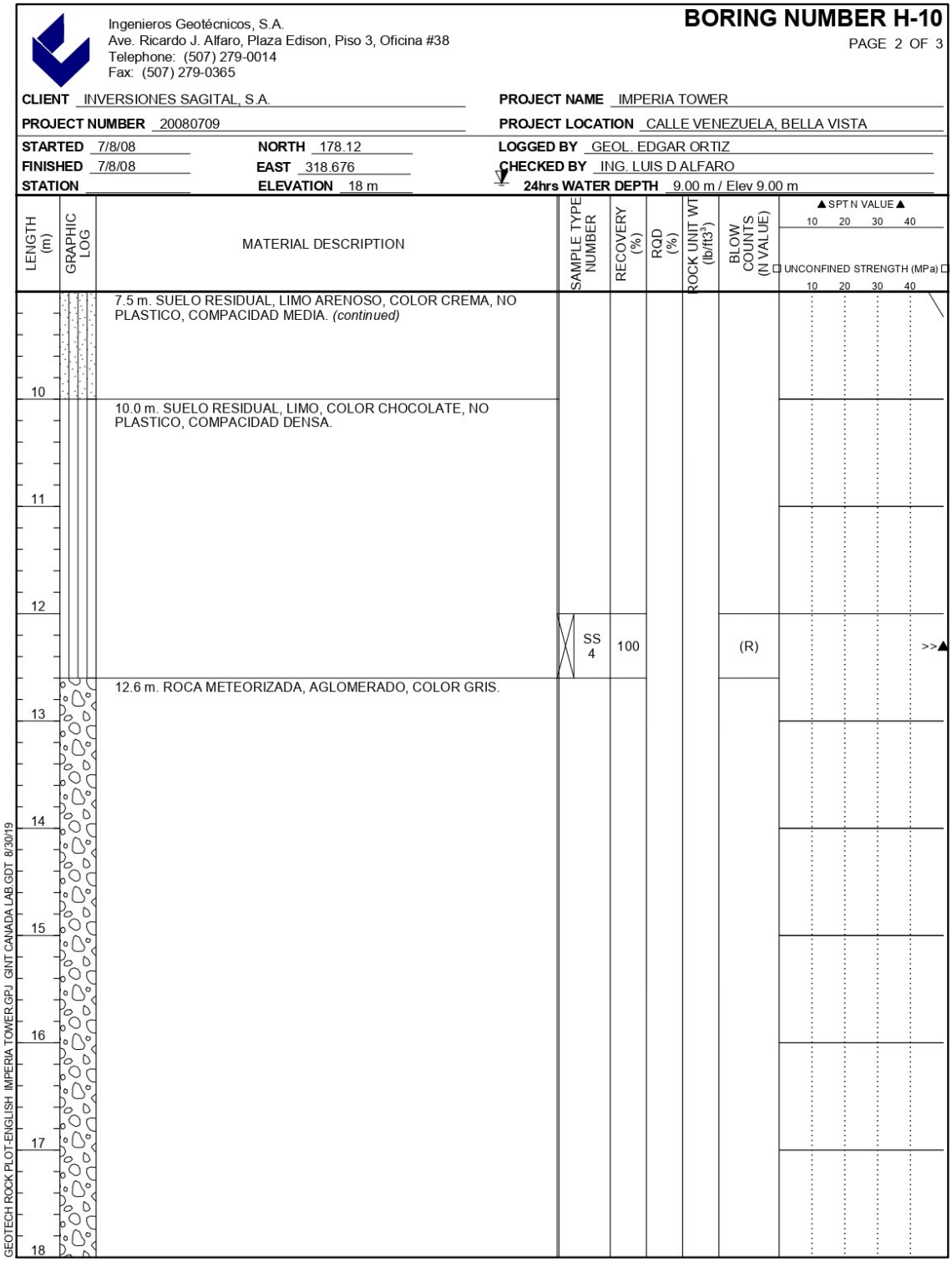
FINISHED 6/29/08 **EAST** 289.676 **CHECKED BY** ING. LUIS D ALFARO

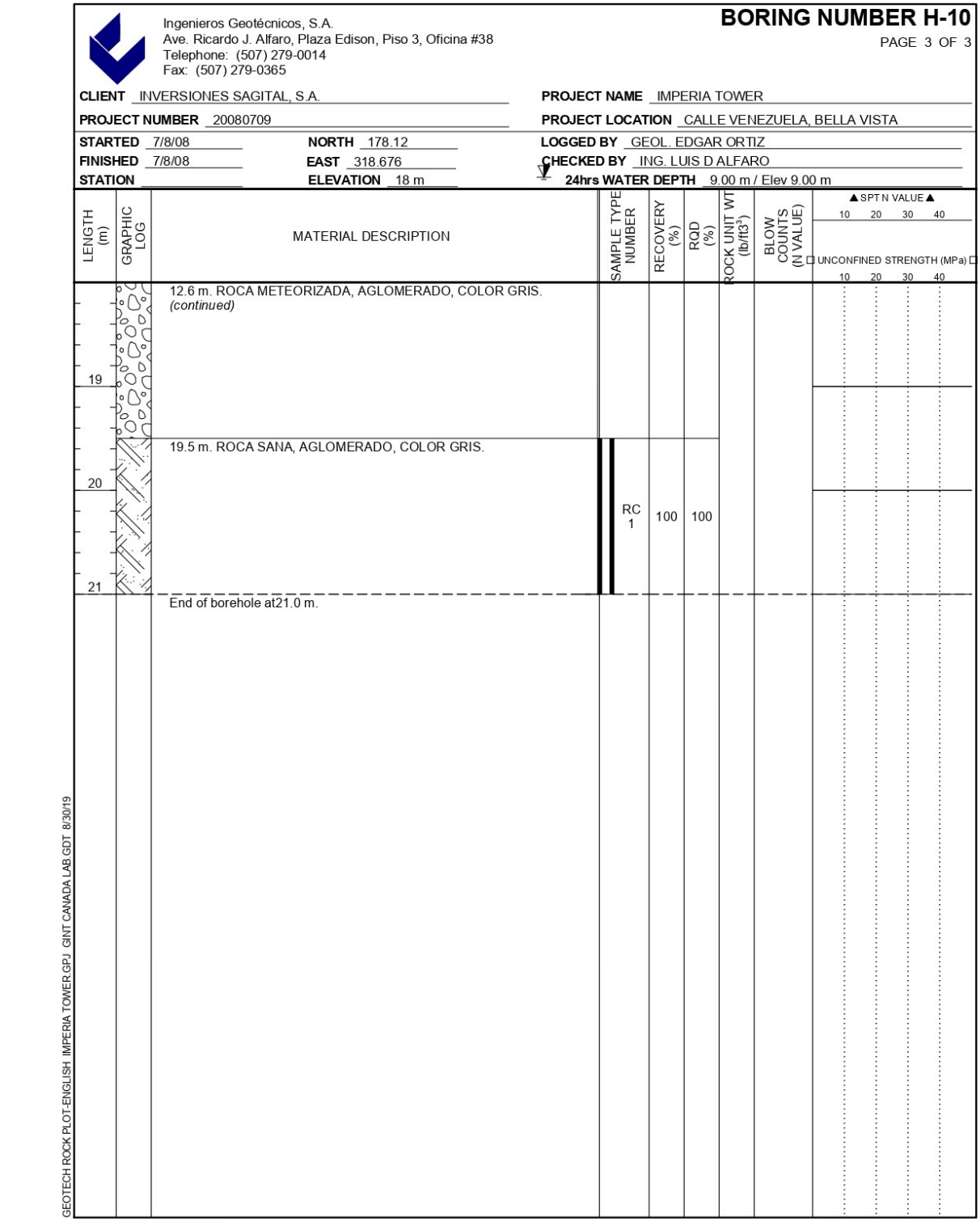
STATION **ELEVATION** 19.8 m **24hrs WATER DEPTH** 10.85 m / Elev 8.95 m

LENGTH (m)	GRAPHIC LOG	MATERIAL DESCRIPTION	SAMPLE TYPE NUMBER	RECOVERY (%)	RQD (%)	ROCK UNIT WT (lb/ft3)	BLOW COUNTS (N VALUE)	▲SPT N VALUE▲ 10 20 30 40 / □ UNCONFINED STRENGTH (MPa) □ 10 20 30 40
10		2.1 m. SUELO RESIDUAL, LIMO CON FRAGMENTOS DE ROCA (BOULDERS), COLOR CHOCOLATE CLARO. *(continued)*						
11								
12								
13								
14								
15								
16		15.0 m. ROCA METEORIZADA, AGLOMERADO, COLOR GRIS Y CHOCOLATE.						
17		16.1 m. ROCA SANA, AGLOMERADO, COLOR GRIS.	RC 1	100	100			
		End of borehole at17.6 m.						

GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19


Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365
BORING NUMBER H-10
PAGE 1 OF 3
CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A.
PROJECT NAME IMPERIA TOWER
PROJECT NUMBER 20080709
PROJECT LOCATION CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA
STARTED 7/8/08
NORTH 178.12
LOGGED BY GEOL. EDGAR ORTIZ
FINISHED 7/8/08
EAST 318.676
CHECKED BY ING. LUIS D ALFARO
STATION
ELEVATION 18 m
24hrs WATER DEPTH 9.00 m / Elev 9.00 m
LENGTH (m)
GRAPHIC LOG
MATERIAL DESCRIPTION
SAMPLE TYPE NUMBER
RECOVERY (%)
RQD (%)
ROCK UNIT WT (lb/ft3)
BLOW COUNTS (N VALUE)
SPT N VALUE
UNCONFINED STRENGTH (MPa)
SUELO RESIDUAL, ARCILLA, COLOR CHOCOLATE ROJIZO Y CREMA, ALTA PLASTICIDAD, CONSISTENCIA MEDIA.
SS 1
100
(9)
4.5 m. SUELO RESIDUAL, ARCILLA LIMOSA, COLOR CHOCOLARE ROJIZO Y CREMA, PLASTICIDAD MEDIA, CONSISTENCIA MEDIA.
SS 2
100
(15)
7.5 m. SUELO RESIDUAL, LIMO ARENOSO, COLOR CREMA, NO PLASTICO, COMPACIDAD MEDIA.
SS 3
100
(22)
GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19


Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365
BORING NUMBER H-10
PAGE 2 OF 3
CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A.
PROJECT NAME IMPERIA TOWER
PROJECT NUMBER 20080709
PROJECT LOCATION CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA
STARTED 7/8/08
NORTH 178.12
LOGGED BY GEOL. EDGAR ORTIZ
FINISHED 7/8/08
EAST 318.676
CHECKED BY ING. LUIS D ALFARO
STATION
ELEVATION 18 m
24hrs WATER DEPTH 9.00 m / Elev 9.00 m
LENGTH (m)
GRAPHIC LOG
MATERIAL DESCRIPTION
SAMPLE TYPE NUMBER
RECOVERY (%)
RQD (%)
ROCK UNIT WT (lb/ft3)
BLOW COUNTS (N VALUE)
▲SPT N VALUE▲
10 20 30 40
UNCONFINED STRENGTH (MPa)
10 20 30 40
7.5 m. SUELO RESIDUAL, LIMO ARENOSO, COLOR CREMA, NO PLASTICO, COMPACIDAD MEDIA. (continued)
10.0 m. SUELO RESIDUAL, LIMO, COLOR CHOCOLATE, NO PLASTICO, COMPACIDAD DENSA.
SS 4
100
(R)
>>▲
12.6 m. ROCA METEORIZADA, AGLOMERADO, COLOR GRIS.
10
11
12
13
14
15
16
17
18
GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19


Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Telephone: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365
BORING NUMBER H-10
PAGE 3 OF 3
CLIENT INVERSIONES SAGITAL, S.A.
PROJECT NAME IMPERIA TOWER
PROJECT NUMBER 20080709
PROJECT LOCATION CALLE VENEZUELA, BELLA VISTA
STARTED 7/8/08
NORTH 178.12
LOGGED BY GEOL. EDGAR ORTIZ
FINISHED 7/8/08
EAST 318.676
CHECKED BY ING. LUIS D ALFARO
STATION
ELEVATION 18 m
24hrs WATER DEPTH 9.00 m / Elev 9.00 m
LENGTH (m)
GRAPHIC LOG
MATERIAL DESCRIPTION
SAMPLE TYPE NUMBER
RECOVERY (%)
RQD (%)
ROCK UNIT WT (lb/ft3)
BLOW COUNTS (N VALUE)
SPT N VALUE
UNCONFINED STRENGTH (MPa)
12.6 m. ROCA METEORIZADA, AGLOMERADO, COLOR GRIS.
(continued)
19
19.5 m. ROCA SANA, AGLOMERADO, COLOR GRIS.
20
RC 1
100
100
21
End of borehole at21.0 m.
GEOTECH ROCK PLOT-ENGLISH IMPERIA TOWER.GPJ GINT CANADA LAB.GDT 8/30/19

CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO Y ROCA. (WATER CONTENT OF SOIL AND ROCK). ASTM D2216.

Latural Bella Vista
Proyecto (Project)

Bella Vista
Ubicación (Location)

Jose Perez
Técnico (Technician)

03-oct-20
Fecha de Prueba (Test Date)

Ingenieros Geotécnicos, S.A.

CONTENIDO DE HUMEDAD (WATER CONTENT)

Número de perforación (Boring Number)	---	Hoyo-02			
Muestra No. (Sample No.)	---	SS-2			
Profundidad (Depth) m	---	3.00-3.60			
Elevación (Elevation) m	---				
No. de Tara (Tare No.)	---	M-3			
Peso del Suelo Húmedo + Tara (Weight Wet Soil + Tare)	g	371.00			
Peso del Suelo Seco + Tara (Weight Dry Soil + Tare)	g	304.00			
Peso del Agua (Weight of Water)	g	67.00			
Peso de la Tara (Weight of Tare)	g	110.00			
Peso del Suelo Seco (Weight of Dry Soil)	g	194.00			
Humedad (water content)	%	***35***			

Fecha de sondeo:05 de octubre del 2020 (HOYO-02)

Ensayado por (Tested by) : Jose Perez.

Calculado por (Calculated by): Jorge Rangel.

Revisado por (Reviewed by): _____

Ingenieros Geotécnicos, S. A.

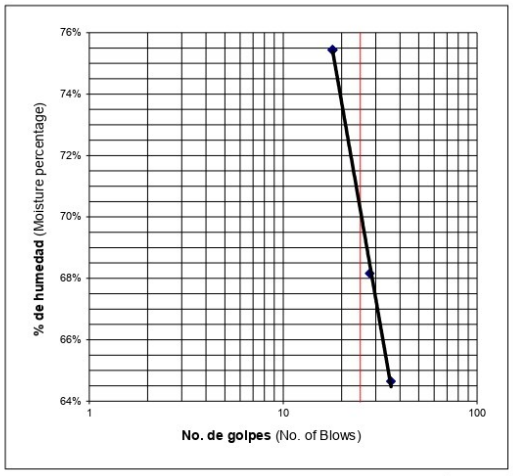
Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit and Plasticity Index of Soils (STD ASTM D-4318)

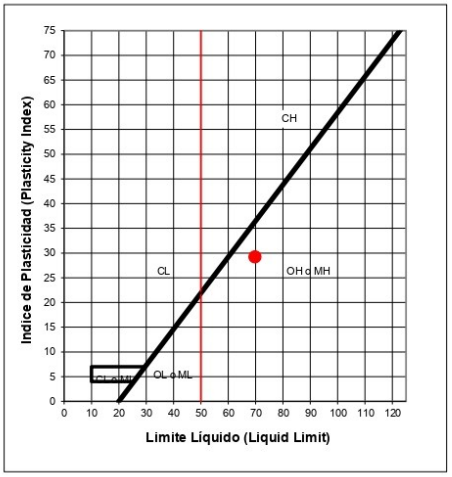
Método estándar para determinar Límite Líquido, Límite Plástico e Índice de Plasticidad de los Suelos (ASTM D-4318)

Latural Bella Vista	Proyecto (Project)
Bella Vista Panama.	Ubicación (Location)
José Pérez	Técnico (Technician)
05-oct-19	Fecha de Prueba (Test Date)

Datos de la Muestra (Sample Data)	
Perforación (Boring):	Hoyo-02
Fecha (Sample Date) :	02-oct-20
Muestra (Sample No.):	SS-2
Profundidad (Depth) m:	3.00 -3.60
Elevación (Elevation) m:	0
Descripción: (Description)	Arcilla limosa rojisa

	Limite Líquido (Liquid Limit)					Limite Plástico (Plastic Limit)			
Tara No. (Tare No.)	10	18	32			41	42		
No. de golpes (No. of blows)	36	28	18			-	-		
Peso de la tara + suelo húmedo (Weight of tare + wet soil)	44.65	42.06	46.28			20.12	20.05		
Peso de la tara + suelo seco (Weight of tare + dry soil)	31.41	29.9	31.23			17.38	17.38		
Peso húmedo (Weight of water)	13.24	12.16	15.05			2.74	2.67		
Peso de tara (Weight of tare)	10.93	12.06	11.28			10.69	10.74		
Peso de Suelo Seco (Weight of dry soil)	20.48	17.84	19.95			6.69	6.64		
% de humedad (Moisture Percentage)	64.6%	68.2%	75.4%			41.0%	40.2%		





As-received water content (Oven dried) = 35%

Limite Líquido (Liquid Limit):	69.8	%
Limite Plástico (Plastic Limit):	41	%
Indice de Plasticidad (Plasticity Index):	29	%
Clasificación de la tabla de plasticidad (Plasticity Chart Classification):	MH	

Ingenieros Geotécnicos, S. A.

Determinar la cantidad de material más fino que No. 200 (75µm). Determining the Amount of Material Finer than No 200.(75µm). ASTM D1140. Análisis Granulométrico ASTM D6913-04.

Latural Bella Vista	Proyecto (Project)
Bella Vista	Ubicación (Location)
Jose Perez	Técnico (Technician)
10-may-20	Fecha de Prueba (Test Date)

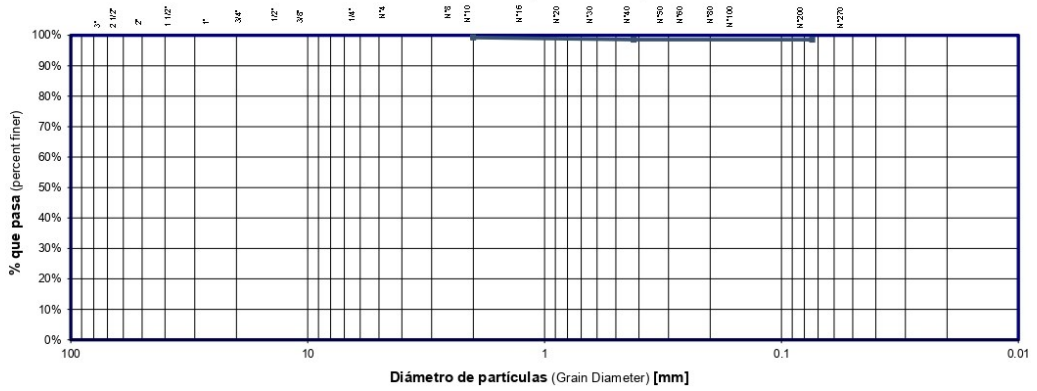
Datos de la Muestra (Sample Data)	
Perforación (Boring):	Hoyo -02
Fecha (Sample Date) :	02-oct-20
Muestra (Sample No.):	SS-2
Profundidad (Depth): m	3.00-3.60
Elevación (Elevation) m	
Descripción: (Description)	Arcilla limosa rojisa.

Material mas fino que la malla No. 200 (75 µm) =98.6%
Material finer than No. 200 (75µm)

Peso Original de la Muestra (Original Weight of Sample) : *194* gr

Tamiz (Sieve) No.	Abertura (Sieve opening) mm	Peso Retenido (Soil retained) g	Peso Ret. Acumulado (Acumulative s. retained) g	% Retenido (Percent retained)	% que pasa (Percent finer)
3"	76.2				
2 1/2"	63.500				
2"	50.800				
1 1/2"	38.100				
1"	25.400				
3/4"	19.100				
1/2"	12.700				
3/8"	9.520	0.00	0.00	0.0%	
1/4"	6.350				
Nº 4	4.760	0.76	0.76	0.4%	99.6%
Nº 8	2.380				
Nº 10	2.000	0.65	1.41	0.7%	99.3%
Nº 16	1.180				
Nº 20	0.850				
Nº 30	0.590				
Nº 40	0.420	1.28	2.69	1.4%	98.6%
Nº 50	0.297				
Nº 60	0.250				
Nº100	0.180				
Nº140	0.149				
Nº200	0.074	0.10	2.79	1.4%	98.6%
Nº270	0.053				
Fondo (Bottom)					

Curva Granulométrica (Gran Size Chart)



INGENIEROS GEOTÉCNICOS, S.A.

Esfuerzo a compresión uniaxial y módulo elástico de muestra de núcleo de roca intacta. Uniaxial compressive strength and Elastic Moduli of Intact Rock Core specimens. ASTM D7012 Método D (Method D) (ASTM D2938).

Latural Bella Vista	
Proyecto (Project)	
Bella Vista Panamá.	
Ubicación (Location)	
José Pérez	
Técnico (Technician)	
08-oct-20	
Fecha de Prueba (Test Date)	

Datos de la Muestra (Sample Data):

Perforación (Boring):	H-01- RC-10
Fecha (Sample Date) :	08-oct-20
Muestra (Sample No.):	RC-10
Profundidad (Depth): m	17.30 m
Elevación (Elevation) m	
Descripción: (Description) Aglomerado	

Parámetros físicos (Physical parameters):

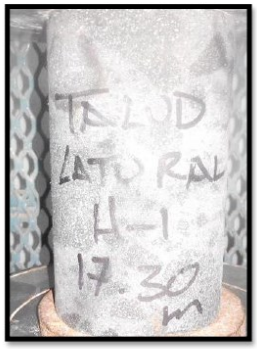
Peso de la muestra (weight of the sample:	891.00	g
Diámetro (diameter):	60.00	mm
Altura (height):	126.00	mm
Area de la sección (cross sectional area):	2827.44	mm^2
Volumen (Volume):	3.56E+05	mm^3
Densidad(density):	24.53	kN/m^3
Humedad (moisture):	9.98	%

Resultados (Results):

Carga de falla (Failure load)	31.14	kN
Esfuerzo a compresión (Compressive strength): σ =	11.01	MPa
Tiempo de carga (load time)	5.78	min
Módulo de Young E 50%	2599	MPa
Deformación axial (axial strain): ε=	5.44E-03	

Fotos (Pictures):

Antes (before)



Después (after)



Observaciones (remarks): _____

Ensayado por (Tested by): José Pérez

Calculado por (Calculated by): Jorge Rangel

Revisado por (Reviewed by): _____

INGENIEROS GEOTÉCNICOS, S.A.

Esfuerzo a compresión uniaxial y módulo elástico de muestra de núcleo de roca intacta. Uniaxial compressive strength and Elastic Moduli of Intact Rock Core specimens. ASTM D7012 Método D (Method D) (ASTM D2938).

Latural Bella Vista	
Proyecto (Project)	
Bella Vista Panamá.	
Ubicación (Location)	
José Pérez	
Técnico (Technician)	
02-oct-20	
Fecha de Prueba (Test Date)	

Datos de la Muestra (Sample Data):

Perforación (Boring):	H-02- RC-10
Fecha (Sample Date) :	02-oct-20
Muestra (Sample No.):	RC-10
Profundidad (Depth): m	20.00 m
Elevación (Elevation) m	
Descripción: (Description) Basalto	

Parámetros físicos (Physical parameters):

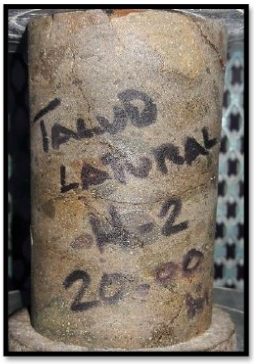
Peso de la muestra (weight of the sample:	859.00	g
Diámetro (diameter):	60.00	mm
Altura (height):	125.00	mm
Area de la sección (cross sectional area):	2827.44	mm^2
Volumen (Volume):	3.53E+05	mm^3
Densidad(density):	23.84	kN/m^3
Humedad (moisture):	3.29	%

Resultados (Results):

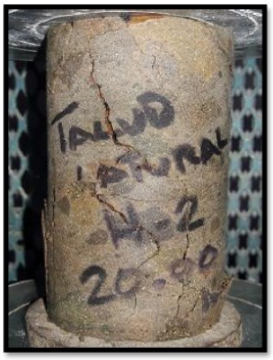
Carga de falla (Failure load)	12.46	kN
Esfuerzo a compresión (Compressive strength): σ =	4.41	MPa
Tiempo de carga (load time)	4.75	min
Módulo de Young E 50%	703	MPa
Deformación axial (axial strain): ε=	1.06E-02	

Fotos (Pictures):

Antes (before)



Después (after)



Observaciones (remarks): _____

Ensayado por (Tested by): José Pérez

Calculado por (Calculated by): Jorge Rangel

Revisado por (Reviewed by): _____

Ingenieros Geotécnicos, S.A.

Resumen - Ensayo de resistencia compresión simple en rocas - ASTM D2938-95(2002)

Proyecto: Imperia Tower
Cliente: Inversiones Sagital, S.A.
Ubicación: Bella Vista

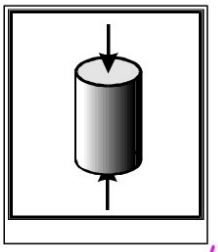
Hoyo	Muestra	Diametro [pulg]	Altura [pulg]	H/D	Densidad bulk [lb/pie3]	M Young [MPa]	RCS [psi]	Densidad bulk (Promedio) [lb/pie3]	M Young (Promedio) [MPa]	RCS (Promedio) [psi]
H-01	M1 (@ 20.40 m)	1.87	3.74	2.0	145.62	4,815	7,513	147.25	4,098	5,193
	M2 (@ 21.00 m)	1.85	3.70	2.0	148.87	3,381	2,872			
H-07	M1 (@ 23.50 m)	1.87	3.74	2.0	152.78	5,165	6,469	152.78	5,165	6,469
H-08	M1 (@ 18.60 m)	1.87	3.78	2.0	138.20	1,023	1,793	140.35	1,527	2,085
	M2 (@ 19.50 m)	1.87	3.74	2.0	142.51	2,030	2,377			
H-09	M1 (@ 22.70 m)	1.87	3.74	2.0	139.47	3,032	2,916	139.47	3,032	2,916

Ingenieros Geotécnicos, S.A.

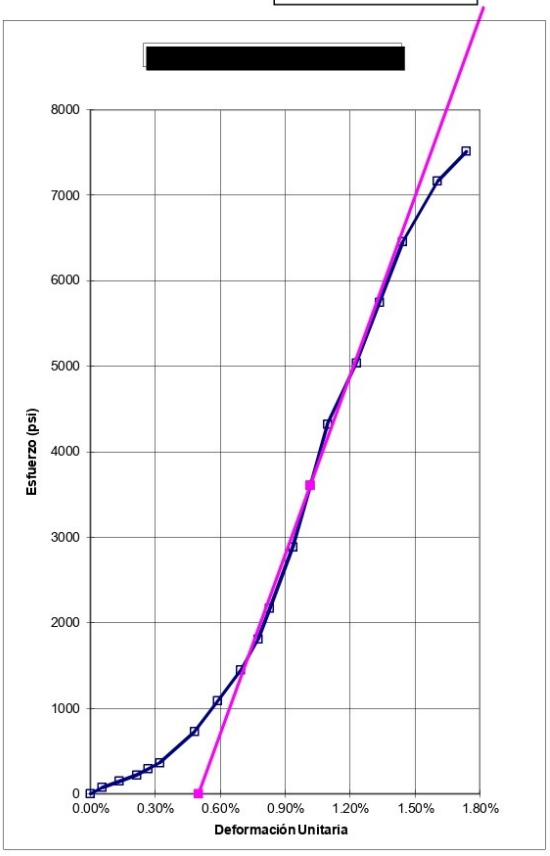
Prueba de Compresión No-Confinada

Peso de la muestra:	0.87 lb
Diámetro:	1.87 pulg
Altura:	3.74 pulg
Area inicial:	2.75 pulg2
Volumen inicial:	5.95E-03 pie3
Densidad:	145.62 lb/pie3

Hoyo:	H-01
Muestra:	M1 (@ 20.40 m)



Carga (Lb)	Def. Unit.	Esfuerzo (psi)
-	0.0%	-
200	0.1%	73
400	0.1%	145
600	0.2%	218
800	0.3%	290
1,000	0.3%	363
2,000	0.5%	725
3,000	0.6%	1,086
4,000	0.7%	1,446
5,000	0.8%	1,806
6,000	0.8%	2,166
8,000	0.9%	2,885
10,000	1.0%	3,604
12,000	1.1%	4,321
14,000	1.2%	5,034
16,000	1.3%	5,747
18,000	1.4%	6,459
20,000	1.6%	7,165
21,000	1.7%	7,513



Proyecto: Imperia Tower
Cliente: Inversiones Sagital, S.A.
Profundidad: M1 (@ 20.40 m)
M Young: 4,815 MPa

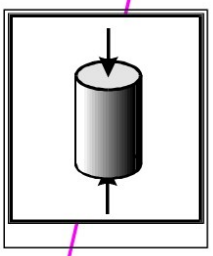
RESISTENCIA MAXIMA = 7,513 psi = 5,293,045 Kg/m^2

Ingenieros Geotécnicos, S.A.

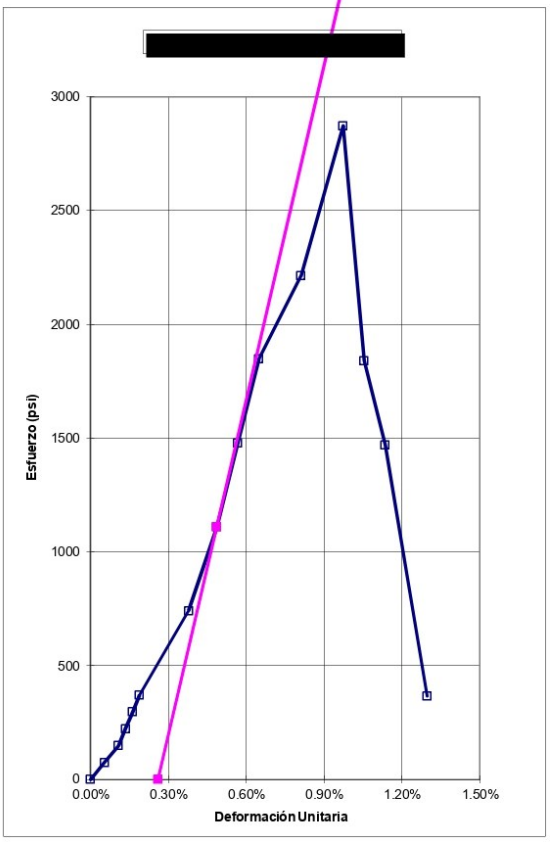
Prueba de Compresión No-Confinada

Peso de la muestra:	0.86 lb
Diámetro:	1.85 pulg
Altura:	3.70 pulg
Area inicial:	2.69 pulg2
Volumen inicial:	5.76E-03 pie3
Densidad:	148.87 lb/pie3

Hoyo:	H-01
Muestra:	M2 (@ 21.00 m)



Carga (Lb)	Def. Unit.	Esfuerzo (psi)
-	0.0%	-
200	0.1%	74
400	0.1%	149
600	0.1%	223
800	0.2%	297
1,000	0.2%	371
2,000	0.4%	741
3,000	0.5%	1,110
4,000	0.6%	1,479
5,000	0.6%	1,847
6,000	0.8%	2,213
7,800	1.0%	2,872
5,000	1.1%	1,840
4,000	1.1%	1,471
1,000	1.3%	367



Proyecto: Imperia Tower
Cliente: Inversiones Sagital, S.A.
Profundidad: M2 (@ 21.00 m)
M Young: 3,381 MPa

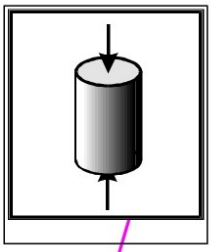
RESISTENCIA MAXIMA = 2,872 psi = 2,023,676 Kg/m^2

Ingenieros Geotécnicos, S.A.

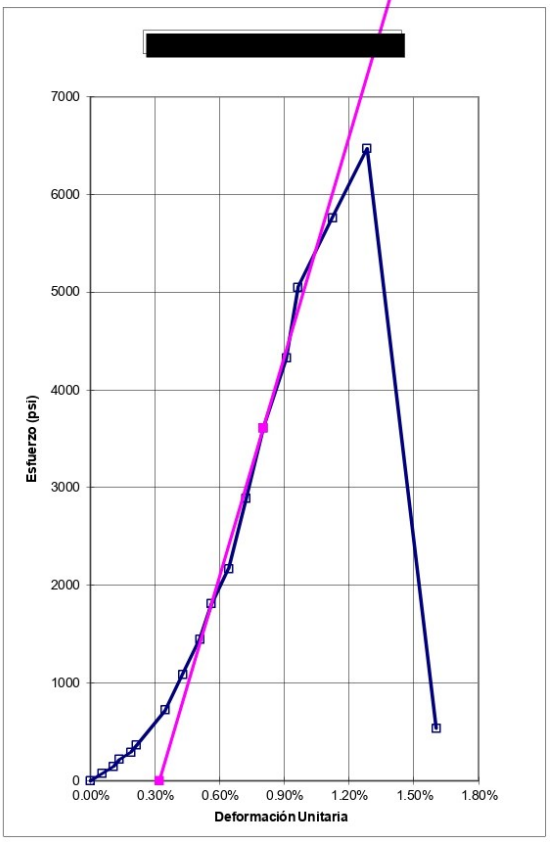
Prueba de Compresión No-Confinada

Peso de la muestra:	0.91 lb
Diámetro:	1.87 pulg
Altura:	3.74 pulg
Area inicial:	2.75 pulg2
Volumen inicial:	5.95E-03 pie3
Densidad:	152.78 lb/pie3

Hoyo:	H-07
Muestra:	M1 (@ 23.50 m)



Carga (Lb)	Def. Unit.	Esfuerzo (psi)
-	0.0%	-
200	0.1%	73
400	0.1%	145
600	0.1%	218
800	0.2%	291
1,000	0.2%	363
2,000	0.3%	726
3,000	0.4%	1,088
4,000	0.5%	1,449
5,000	0.6%	1,810
6,000	0.6%	2,170
8,000	0.7%	2,892
10,000	0.8%	3,612
12,000	0.9%	4,329
14,000	1.0%	5,048
16,000	1.1%	5,760
18,000	1.3%	6,469
1,500	1.6%	537



Proyecto: Imperia Tower
Cliente: Inversiones Sagital, S.A.
Profundidad: M1 (@ 23.50 m)
M Young: 5,165 MPa

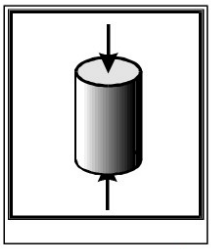
RESISTENCIA MAXIMA = 6,469 psi = 4,557,882 Kg/m^2

Ingenieros Geotécnicos, S.A.

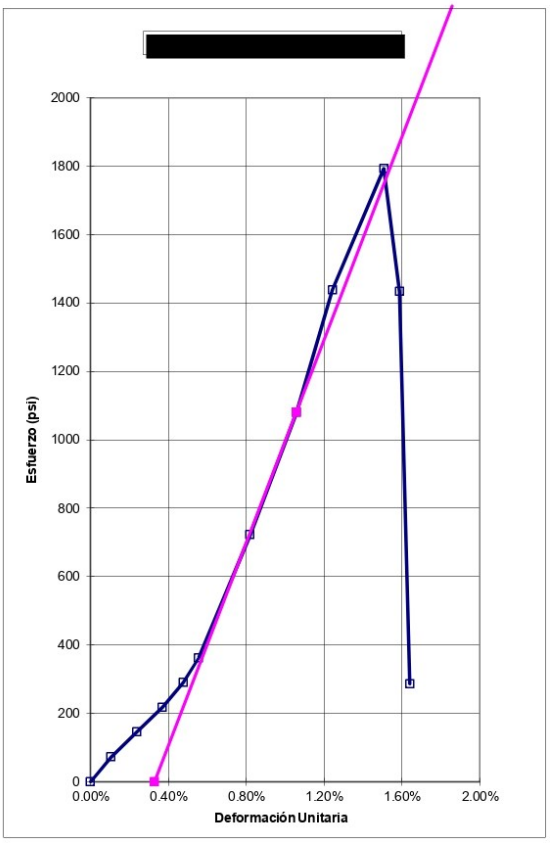
Prueba de Compresión No-Confinada

Peso de la muestra:	0.83 lb
Diámetro:	1.87 pulg
Altura:	3.78 pulg
Area inicial:	2.75 pulg2
Volumen inicial:	6.01E-03 pie3
Densidad:	138.20 lb/pie3

Hoyo:	H-08
Muestra:	M1 (@ 18.60 m)



Carga (Lb)	Def. Unit.	Esfuerzo (psi)
-	0.0%	-
200	0.1%	73
400	0.2%	145
600	0.4%	218
800	0.5%	290
1,000	0.6%	362
2,000	0.8%	722
3,000	1.1%	1,081
4,000	1.2%	1,438
5,000	1.5%	1,793
4,000	1.6%	1,433
800	1.6%	286



Proyecto: Imperia Tower
Cliente: Inversiones Sagital, S.A.
Profundidad: M1 (@ 18.60 m)
M Young: 1,023 MPa

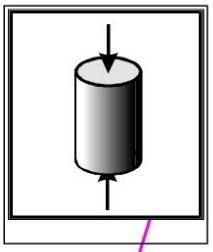
RESISTENCIA MAXIMA = 1,793 psi = 1,263,196 Kg/m^2

Ingenieros Geotécnicos, S.A.

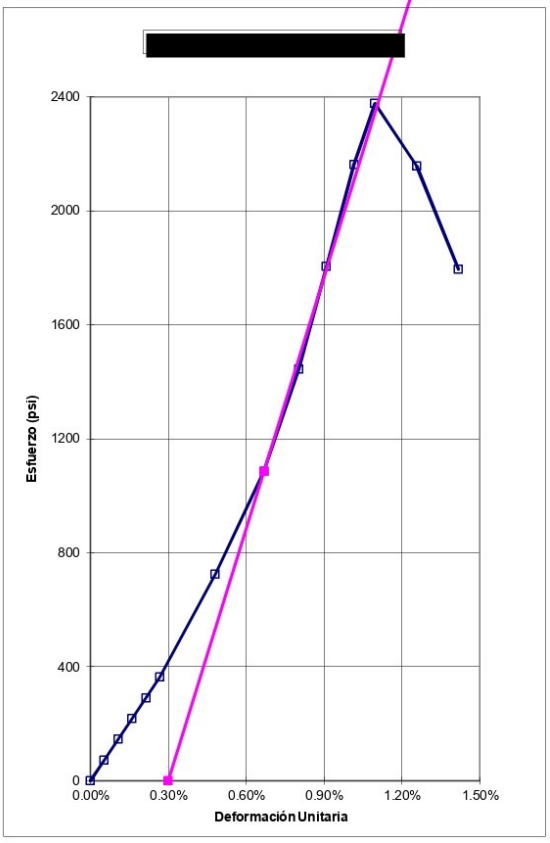
Prueba de Compresión No-Confinada

Peso de la muestra:	0.85 lb
Diámetro:	1.87 pulg
Altura:	3.74 pulg
Area inicial:	2.75 pulg2
Volumen inicial:	5.95E-03 pie3
Densidad:	142.51 lb/pie3

Hoyo:	H-08
Muestra:	M2 (@ 19.50 m)



Carga (Lb)	Def. Unit.	Esfuerzo (psi)
-	0.0%	-
200	0.1%	73
400	0.1%	145
600	0.2%	218
800	0.2%	291
1,000	0.3%	363
2,000	0.5%	725
3,000	0.7%	1,085
4,000	0.8%	1,445
5,000	0.9%	1,804
6,000	1.0%	2,162
6,600	1.1%	2,377
6,000	1.3%	2,157
5,000	1.4%	1,795



Proyecto: Imperia Tower
Cliente: Inversiones Sagital, S.A.
Profundidad: M2 (@ 19.50 m)
M Young: 2,030 MPa

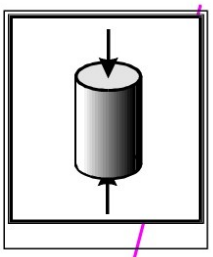
RESISTENCIA MAXIMA = 2,377 psi = 1,674,392 Kg/m^2

Ingenieros Geotécnicos, S.A.

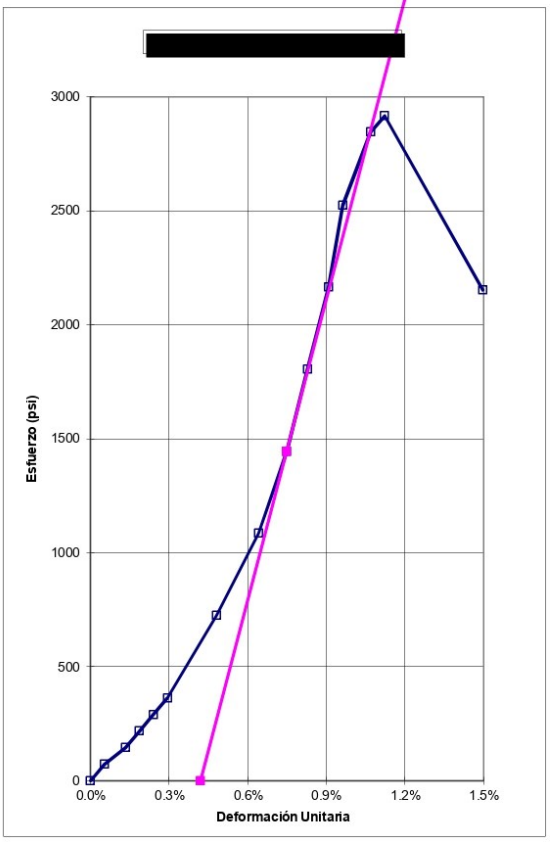
Prueba de Compresión No-Confinada

Peso de la muestra:	0.83 lb
Diámetro:	1.87 pulg
Altura:	3.74 pulg
Area inicial:	2.75 pulg2
Volumen inicial:	5.95E-03 pie3
Densidad:	139.47 lb/pie3

Hoyo:	H-09
Muestra:	M1 (@ 22.70 m)

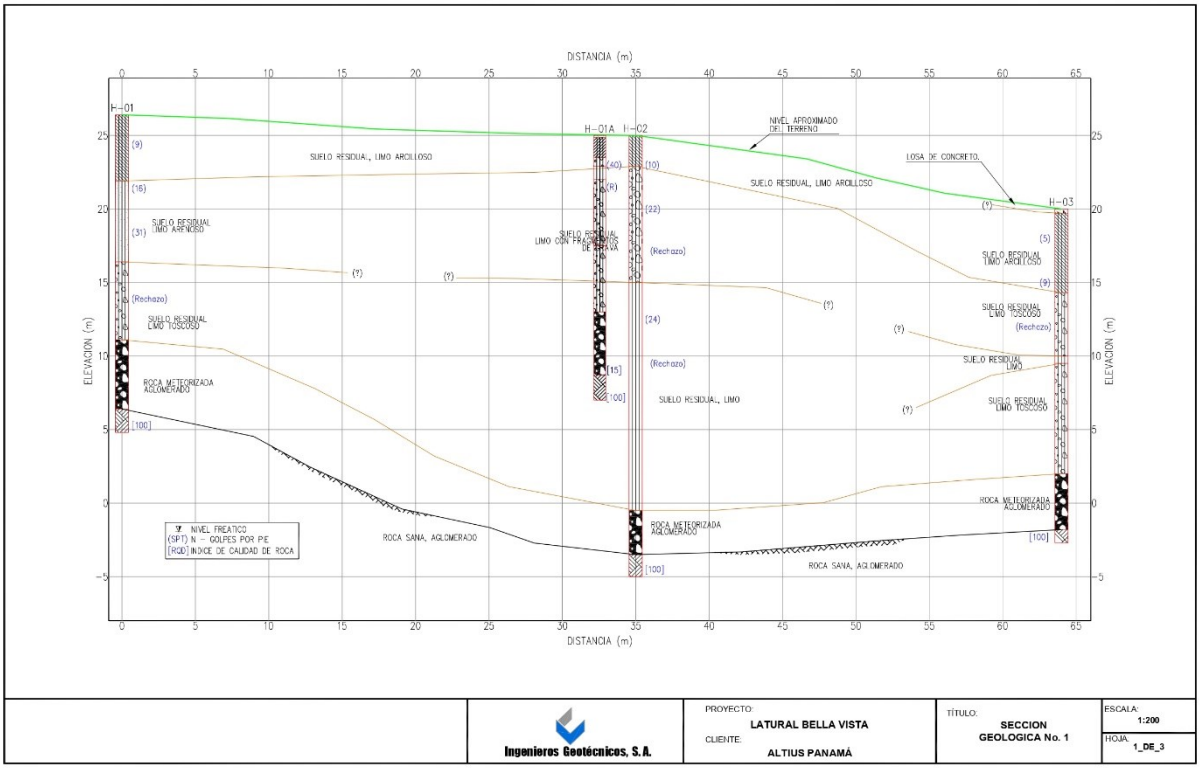


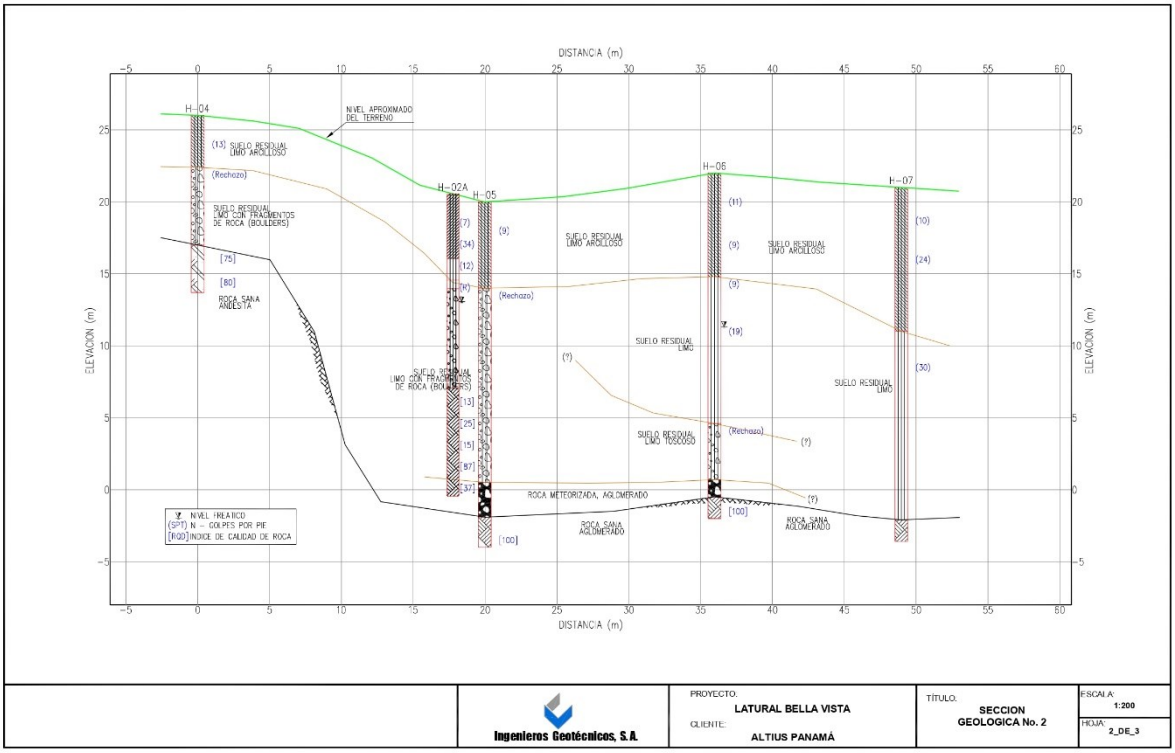
Carga (Lb)	Def. Unit.	Esfuerzo (psi)
-	0.0%	-
200	0.1%	73
400	0.1%	145
600	0.2%	218
800	0.2%	291
1,000	0.3%	363
2,000	0.5%	725
3,000	0.6%	1,085
4,000	0.7%	1,445
5,000	0.8%	1,805
6,000	0.9%	2,165
7,000	1.0%	2,524
7,900	1.1%	2,845
8,100	1.1%	2,916
6,000	1.5%	2,152

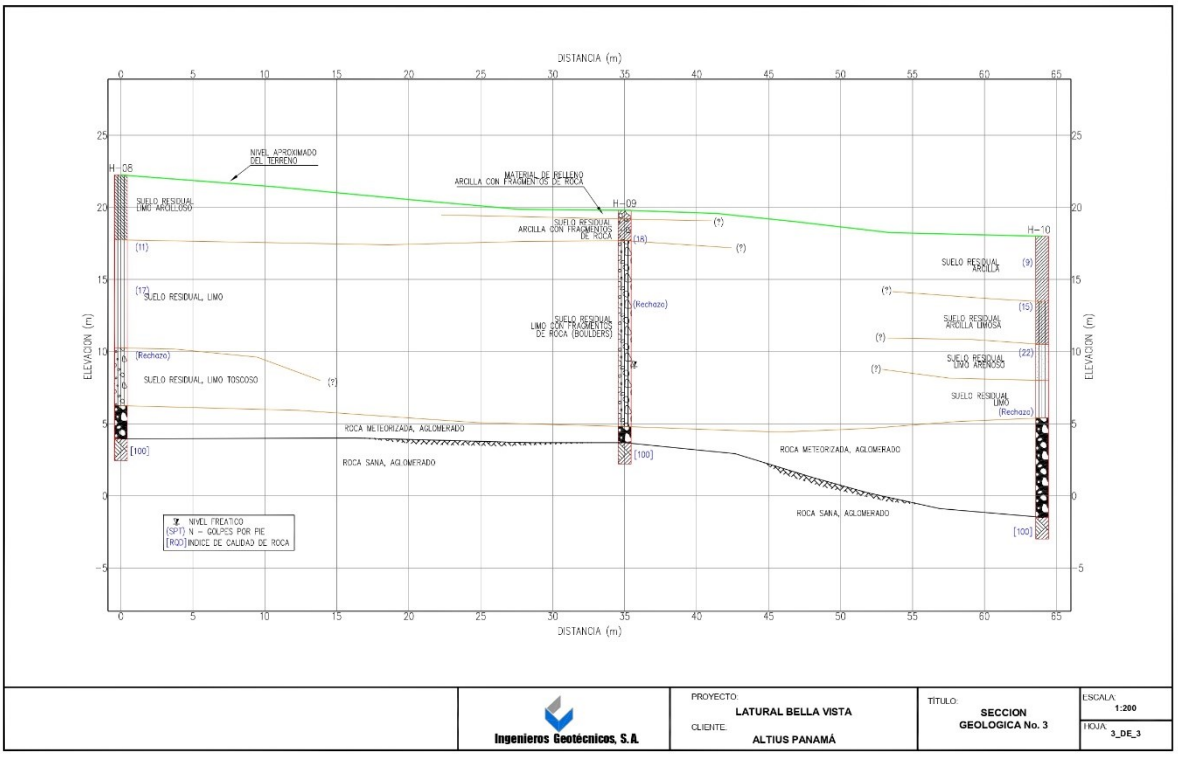


Proyecto: Imperia Tower
Cliente: Inversiones Sagital, S.A.
Profundidad: M1 (@ 22.70 m)
M Young: 3,032 MPa

RESISTENCIA MAXIMA = 2,916 psi = 2,054,380 Kg/m^2


DISTANCIA (m)
ELEVACION (m)
H-01
H-01A
H-02
H-03
NIVEL APROXIMADO DEL TERRENO
LOSA DE CONCRETO
SUELO RESIDUAL, LIMO ARCILLOSO
SUELO RESIDUAL LIMO ARENOSO
SUELO RESIDUAL LIMO TOSCOSO
SUELO RESIDUAL LIMO CON FRAGMENTOS DE ROCA (BOULDERS)
SUELO RESIDUAL LIMO
ROCA METEORIZADA AGLOMERADO
ROCA SANA, AGLOMERADO
NIVEL FREATICO
(SPT) N = GOLPES POR PIE
(RQD) INDICE DE CALIDAD DE ROCA
Ingenieros Geotécnicos, S.A.
PROYECTO: LATURAL BELLA VISTA
CLIENTE: ALTIUS PANAMÁ
TÍTULO: SECCION GEOLOGICA No. 1
ESCALA: 1:200
HOJA: 1_DE_3


DISTANCIA (m)
ELEVACION (m)
H-04
H-02A
H-05
H-06
H-07
NIVEL APROXIMADO DEL TERRENO
SUELO RESIDUAL LIMO ARCILLOSO
SUELO RESIDUAL LIMO CON FRAGMENTOS DE ROCA (BOULDERS)
SUELO RESIDUAL LIMO
ROCA SANA ANDESITA
ROCA METEORIZADA, AGLOMERADO
ROCA SANA AGLOMERADO
NIVEL FREATICO
(SPT) N = GOLPES POR PIE
(RQD) INDICE DE CALIDAD DE ROCA
Ingenieros Geotécnicos, S.A.
PROYECTO: LATURAL BELLA VISTA
CLIENTE: ALTIUS PANAMÁ
TÍTULO: SECCION GEOLOGICA No. 2
ESCALA: 1:200
HOJA: 2_DE_3


DISTANCIA (m)
ELEVACION (m)
H-08
H-09
H-10
NIVEL APROXIMADO DEL TERRENO
SUELO RESIDUAL LIMO ARCILOSO
(11)
(17)
SUELO RESIDUAL, LIMO
(Rechazo)
SUELO RESIDUAL, LIMO TOSCOSO
(?)
ROCA METEORIZADA, AGLOMERADO
[100]
ROCA SANA, AGLOMERADO
MATERIAL DE RELLENO ARCILLA CON FRAGMENTOS DE ROCA
SUELO RESIDUAL ARCILLA CON FRAGMENTOS DE ROCA
(18)
(?)
SUELO RESIDUAL LIMO CON FRAGMENTOS DE ROCA (BOULDERS)
(Rechazo)
[100]
SUELO RESIDUAL ARCILLA
(9)
(15)
SUELO RESIDUAL ARCILLA LIMOSA
(22)
SUELO RESIDUAL LIMO ARENOSO
SUELO RESIDUAL LIMO
(Rechazo)
ROCA METEORIZADA, AGLOMERADO
ROCA SANA, AGLOMERADO
[100]
NIVEL FREATICO
(SPT) N - GOLPES POR PIE
[RQD] INDICE DE CALIDAD DE ROCA
Ingenieros Geotécnicos, S.A.
PROYECTO:
LATURAL BELLA VISTA
CLIENTE:
ALTIUS PANAMÁ
TÍTULO:
SECCION GEOLOGICA No. 3
ESCALA:
1:200
HOJA:
3_DE_3

7 DESCRIPCION Y CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTRATOS

Los principales estratos encontrados en el sitio y caracterizados fueron los siguientes; suelo residual, roca meteorizada / fracturada y roca sana.

Suelo Residual

El estrato de suelo residual corresponde a un estrato compuesto de limo, arcilla y fragmentos de roca. Por lo tanto, se considera lo siguiente:

1. Se considera que el modelo matemático que mejor representa el comportamiento mecánico de este material es **SUELO ENDURECIDO (HARDENING SOIL).**
2. Las perforaciones o ensayos de laboratorio realizados para este proyecto muestran:

Sondeo	Prof. (m)		N (SPT)	Descripción Visual
	Desde	Hasta		
H-01A	1.50	2.10	40	Suelo residual. Limo con fragmentos de roca. Consistencia dura. Oc: 5. Plasticidad baja. Resistencia en estado seco baja. Color marrón.
	3.00	3.60	>50	Rechazo spt>50. Presencia de fragmentos de roca. No hubo recuperación
H-02A	1.50	2.10	7	Suelo residual. Arcilla limosa. Consistencia rígida. Oc: 3. Plasticidad alta. Resistencia en estado seco alta. Color marrón.
	3.00	3.60	34	Suelo residual. Arcilla limosa. Consistencia dura. Oc: 5. Plasticidad media. Resistencia en estado seco moderada. Color marrrón
	4.50	5.10	12	Suelo residual. Limo. Consistencia rígida. Oc: 3. Plasticidad baja. Resistencia en estado seco débil. Color marrón/crema.
	6.00	6.60	>50	Rechazo, spt > 50. No hubo recuperación
H-01	1.50	2.10	9	Suelo residual, limo arcilloso, color chocolate rojizo, no plastico, compacidad media
	4.50	5.10	16	Suelo residual, limo arenoso, color chocolate, no plastico, compacidad media
	7.50	8.10	31	
	12.00	12.60	>50	Suelo residual, limo con grava y fragmentos de roca (toscoso), color chocolate, no plastico, compacidad densa
H-02	1.50	2.10	10	Suelo residual, limo arcilloso, color chocolate rojizo, alta plasticidad, compacidad media
	4.50	5.10	22	Suelo residual, limo con fragmentos de grava, color chocolate, no plastico, compacidad densa
	7.50	8.10	>50	
	12.00	12.60	24	Suelo residual, limo, color crema y chocolate, no plastico, compacidad densa.
	15.00	15.60	36	
H-03	1.50	2.10	5	Suelo residual, limo arcilloso, color chocolate rojizo, alta plasticidad, compacidad suelta.
	4.50	5.10	9	
	7.50	8.10	>50	Suelo residual, limo con grava y fragmentos de roca (toscoso), color chocolate, no plastico, compacidad densa.
H-04	1.50	2.10	13	Suelo residual, limo arcilloso, color chocolate rojizo, alta plasticidad, compacidad media.
	3.60	4.20	40	Suelo residual, limo con fragmentos de roca (boulders), color chocolate, no plastico, compacidad densa.
H-05	1.50	2.10	9	Suelo residual, limo arcilloso con fragmentos de roca, color chocolate rojizo
	6.00	6.60	>50	Suelo residual, limo con fragmentos de roca (boulders), color chocolate y gris, no plastico, compacidad densa
H-06	1.50	2.10	11	Suelo residual, limo arcilloso, color chocolate rojizo, alta plasticidad, compacidad media.
	4.50	5.10	9	
	7.20	7.80	9	Suelo residual, limo, color chocolate, no plastico, compacidad media
	10.50	11.10	19	
	17.40	18.00	>50	Suelo residual, limo con grava y fragmentos de roca (toscoso), color chocolate, no plastico, compacidad densa.
H-07	1.50	2.10	10	Suelo residual, limo arcilloso, color chocolate rojizo, alta plasticidad, compacidad media
	4.50	5.10	24	
	12.00	12.60	30	Suelo residual, limo, color chocolate y crema, no plastico, compacidad media.
H-08	4.50	5.10	11	Suelo residual, limo, color chocolate rojizo, no plastico, compacidad media.
	7.50	8.10	17	
	12.00	12.60	>50	Suelo residual, limo con grava y fragmentos de roca (toscoso), color chocolate claro, no plastico, compacidad densa.

Sondeo	Prof. (m)		N (SPT)	Descripción Visual
	Desde	Hasta		
H-09	1.50	2.10	18	Suelo residual, arcilla con fragmentos de roca, color chocolate rojizo, alta plasticidad, consistencia media.
	6.00	6.60	22	Suelo residual, limo con fragmentos de roca (boulders), color chocolate claro.
H-10	1.50	2.10	9	Suelo residual, arcilla, color chocolate rojizo y crema, alta plasticidad, consistencia media.
	4.50	5.10	15	Suelo residual, arcilla limosa, color chocolare rojizo y crema, plasticidad media, consistencia media.
	7.50	8.10	22	Suelo residual, limo arenoso, color crema, no plastico, compacidad media
	12.00	12.60	>50	Suelo residual, limo, color chocolate, no plastico, compacidad densa.

3. En base a los registros de perforación, ensayo geofísico y a proyectos con geología similar se estiman las siguientes propiedades:

- Empirical values for γ, of cohesive soils based on the standard penetration number, (from Bowles, Foundation Analysis), se estima el peso específico seco, γ_{unsat} = 18.0 kN/m^3 y saturado, γ_{sat} = 19.0 kN/m^3
- Según, el Reglamento Estructural Panameño (REP 2014), Anexo A6: Figura 6.3.3 Capacidad de Soporte de Cimientos Superficiales; se estiman los valores del ángulo de fricción ϕ = 35^o y la cohesión, c = 32 kN/m^2
- Mediante el ensayo Downhole se obtiene la velocidad de onda de corte y la relacion de Poisson para un "limo", ν =0.30, y resulta en el valor del módulo de Young, E_{50} ref = 795,000 kN/m^2

4. Con lo anterior, se presenta la lista de parámetros que describen las propiedades del estrato de manera completa:

Modelo:	HARDENING SOIL					
Estrato	γ_{unsat} (kN/m^3)	γ_{sat} (kN/m^3)	E_{50} ref (kN/m^2)	ν	ϕ (^{o})	c (kN/m^2)
Suelo Residual	18	19	795,000	0.30	35	32

Roca Meteorizada / Fracturada

La roca meteorizada del área corresponde la descomposición de la roca predominante en el sitio: aglomerado de la Formación Panamá. Por lo tanto, se considera lo siguiente:

1) Se considera que el modelo matemático que mejor representa el comportamiento mecánico de este material es **SUELO ENDURECIDO (HARDENING SOIL).** Primero se estimaron parámetros iniciales del modelo "Hoek-Brown" para un tipo de roca "aglomerado". Luego, según el ajuste Mohr-Coulomb por Hoek,B. (2007), se obtuvieron parámetros de resistencia que permitieron definir el material equivalente dentro del modelo "Hardening-Soil". En el punto 3 se muestran los resultados.
2) Las perforaciones o ensayos de laboratorio realizados para este proyecto muestran:

Sondeo	Prof. (m)		Recobro (%)	Descripción Visual
	Desde	Hasta		
H-01A	12.00	13.50	45	Formación panamá facies terrestre. Aglomerado. Roca suave rh: 1. Roca altamente meteorizada (iv). Masa rocosa fracturada, con fracturas cada 1-3 cm, fracturas muy abiertas y con presencia de fuerte oxidación. Minerales formadores de roca en transición a arcillas. Avance de broca de diamante medio (12-13.5), cambia a lento de (13.5-15)
	13.50	15.00	39	
	15.00	16.50	75	Formación panamá facies terrestre. Aglomerado. Roca suave rh: 1. Roca moderadamente meteorizada (iii). Masa rocosa fracturada, presencia de juntas escalonadas rugosas muy cercanamente espaciadas, juntas muy abiertas con presencia de fuerte oxidación, buzan en diferentes ángulos. Avance de broca de diamante lento. Color crema

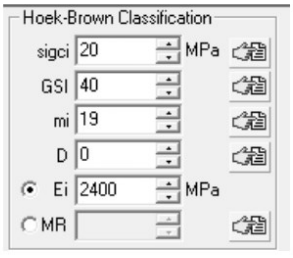
Sondeo	Prof. (m)		Recobro (%)	Descripción Visual
	Desde	Hasta		
H-02A	6.60	7.50	11	Canto rodado. Basalto, en fragmentos angulares de 3-5 cm, moderadamente meteorizados, con dureza moderadamente suave, los fragmentos se presentan en una matriz limosa. Avance de broca de diamante medio. Color de agua crema.
	7.50	9.00	13	
	9.00	10.50	21	
	10.50	12.00	15	
	12.00	13.50	11	
H-01	15.30	20.00	-----	Roca meteorizada, aglomerado, color chocolate, fracturada.
H-02	25.50	28.50	-----	Roca meteorizada, aglomerado, color chocolate, fracturada
H-03	18.00	21.30	-----	Roca meteorizada, aglomerado, color chocolate, fracturada
H-05	19.50	21.90	-----	Roca meteorizada, aglomerado, color chocolate, fracturada
H-06	21.30	22.50	-----	Roca meteorizada, aglomerado, color chocolate, fracturada
H-08	16.00	18.30	-----	Roca meteorizada, aglomerado, color chocolate, fracturada
H-09	15.00	16.10	-----	Roca meteorizada, aglomerado, color chocolate, fracturada
H-10	12.60	19.50	-----	Roca meteorizada, aglomerado, color chocolate, fracturada

3) Por referencia a los registros de perforación, el ensayo geofísico y a proyectos con geología similar se obtienen los siguientes parámetros:

- El valor del peso específico no saturado, el γ_{unsat} = 22 kN/m^3 y saturado, γ_{sat} = 22 kN/m^3
- El valor estimado de la resistencia a la compresión simple, σ_c = 20,000 kN/m^2
- De acuerdo a la velocidad de onda de corte promedio obtenido del ensayo Downhole, Vs = 654 m/s y la relacion de Poisson, ν =0.25, se obtiene el valor del módulo inicial de la masa de roca, Ei = 2,400,000 kN/m^2. De estos datos, se obtiene el módulo E_{50} = 1,320,000 kN/m^2.
- El coeficiente mi = 19, de acuerdo al tipo de roca; el índice de resistencia geológico, GSI = 40 y el factor perturbación mínima, D = 0.

Datos de Entrada

Clasificación Hoek-Brown



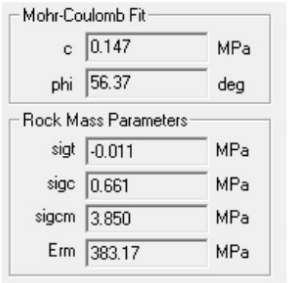
Resultados

Criterio Hoek-Brown



Resultados

Ajuste Mohr-Coulomb



Referencia: RocLab© de 2012-2013 Rocscience por Evert Hoek

4) Con lo anterior, se presenta la lista de parámetros que describen las propiedades del estrato de manera completa:

Modelo:	HARDENING SOIL					
Estrato	γ_{unsat} (kN/m^3)	γ_{sat} (kN/m^3)	E_{50} ref (kN/m^2)	ν	ϕ (º)	c (kN/m^2)
Roca Meteorizada	22	22	1,320,000	0.25	56	147

Ingenieros Geotécnicos, S.A.	PROYECTO: **LATURAL BELLA VISTA** CLIENTE: **ALTIUS PANAMÁ**	

Roca Sana

La roca sana que se encontró en el área corresponde a aglomerado, basalto y toba de la Formación Panamá, facie terreste, la cual se caracteriza por presentar un índice de calidad de la masa de roca (RQD) entre 13% a 100%. Este estrato se alcanzó en las perforaciones descritas a una profundidad de 9.00 a 28.50 metros bajo la superficie actual del terreno. Por lo tanto, se considera lo siguiente:

1) Se considera que el modelo matemático que mejor representa el comportamiento mecánico de este material es **HOEK-BROWN.**
2) Las perforaciones o ensayos de laboratorio realizados para este proyecto muestran:

Sondeo	Prof. (m)		RQD (%)	Descripción Visual	Ensayos de Compresión Simple	
	Desde	Hasta			Prof. (m)	RCS (kN/m^2)
H-01A	16.30	18.00	100	Formación panamá facies terrestre. Aglomerado. Roca moderadamente suave rh: 2. Roca sana (i). Masa rocosa masiva, presencia de juntas escalonadas rugosas espaciadas, juntas cerradas con presencia de películas de cuarzo-clorita, buzan en ángulos de 5°-20°. Avance de broca de diamante lento. Color gris/verde.	17.30	11,010
H-02A	13.50	15.00	13	Formación panamá facies terrestre. Basalto. Roca moderadamente dura. Rh: 3. Roca sana. Roca fracturada, presencia de juntas onduladas rugosas cercanamente espaciadas, juntas abiertas con presencia de oxidación en ocaciones películas delgadas de cuarzo. Presencia de vetillas de cuarzo, espacidas. Avance de broca de diamante lento.color gris.	-----	----
	15.00	16.50	25		-----	----
	16.50	18.00	15	Formación panamá facies terrestre. Basalto. Roca moderadamente dura. Rh: 3. Roca sana. Roca fracturada, presencia de juntas onduladas rugosas cercanamente espaciadas, juntas abiertas con presencia de oxidación en ocaciones películas delgadas de cuarzo. Presencia de vetillas de cuarzo, espacidas. Avance de broca de diamante lento.color gris.	-----	----
	18.00	19.50	87	Formación panamá facies terrestre. Toba. Roca suave rh: 1.roca moderadamente meteorizada, masa rocosa fracturada, presencia de juntas onduladas rugosas cercanamente espaciadas, juntas moderadamente abiertas con presencia de oxidación. Avance de broca de diamante lento. Color marrón.	-----	----
	19.50	21.00	37		20.00	4,410
H-01	20.00	21.60	100	Roca sana, aglomerado, color gris	20.40	51,800
					21.00	19,802
H-02	28.50	30.00	100	Roca sana, aglomerado, color gris	-----	----
H-03	21.30	22.80	100	Roca sana, aglomerado, color gris	-----	----
H-04	9.00	10.50	75	Roca sana, andesita dura, color gris, presenta fisuras abiertas.	-----	----
	10.50	12.30	80		-----	----
H-05	21.90	24.00	100	Roca sana, aglomerado, color gris	-----	----
H-06	22.50	24.00	100	Roca sana, aglomerado, color gris	-----	----
H-07	23.10	24.60	-----	Roca sana, aglomerado, color gris	23.50	44,602
H-08	18.30	19.80	100	Roca sana, aglomerado, color gris	18.60	12,362
					19.50	16,389
H-09	16.10	17.60	100	Roca sana, aglomerado, color gris	16.70	20,105
H-10	19.50	21.00	100	Roca sana, aglomerado, color gris	-----	----

3) Por referencia a los registros de perforación, a ensayos de compresión simple realizados para el proyecto y a proyectos con geología similar se obtienen los siguientes parámetros:

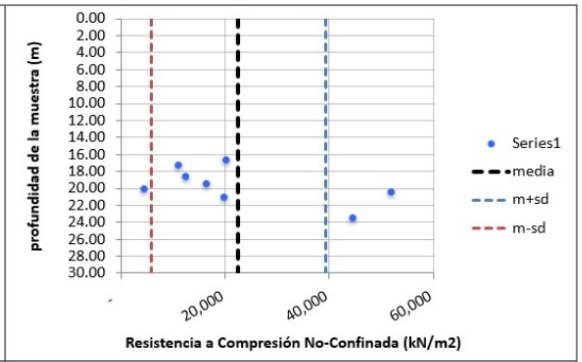
- El valor del peso específico no saturado, el γ_{unsat} = 23 kN/m^3 y saturado, el γ_{sat} = 23 kN/m^3
- De acuerdo a la velocidad de onda de corte del ensayo geofísico y la relación de Poisson, ν = 0.2, se obtiene el valor del módulo inicial de la masa de roca, Erm = 5,149,000 kN/m^2
- El valor de la resistencia a la compresión simple, σ_c = 20,000 kN/m^2
- El coeficiente mi = 19, de acuerdo al tipo de roca
- El índice de resistencia geológico, GSI = 80 y el factor de perturbación mínima, D = 0

Tabla 7-1 Análisis Estadístico de los Resultados de Ensayos de Compresión Simple en Roca

Resistencia a Compresión No-confinada

media=	22,560	kN/m2
std dev =	16,730	kN/m2
COV =	74%	
media + sd =	39,290	kN/m2
media - sd =	5,830	kN/m2

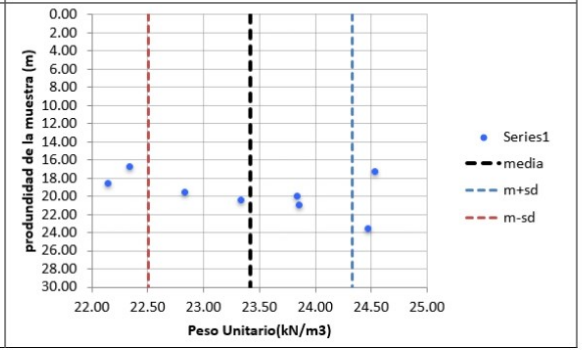
d	media	m+sd	m-sd
0	22,560	39,290	5,830
31	22,560	39,290	5,830



Peso unitario

mean =	23.42	kN/m3
std dev =	0.91	kN/m3
COV =	3.9%	
mean + sd =	24.33	kN/m3
mean - sd =	22.50	kN/m3

d	media	m+sd	m-sd
0	23	24.3	22.5
31	23	24.3	22.5



4) Con lo anterior, se presenta la lista de parámetros que describen las propiedades del estrato de manera completa:

Modelo:	**HOEK BROWN**							
Estrato	**γ_{unsat} (kN/m^3)**	**γ_{sat} (kN/m^3)**	**Erm (kN/m^2)**	**ν'**	**σ' ci (kN/m^2)**	**mi**	**GSI**	**D**
Roca sana	23	23	5,149,000	0.20	20,000	19	80	0

8. ENSAYO DOWNHOLE, H-02A

INTRODUCCIÓN

El presente punto contiene los resultados del ensayo geofísico tipo downhole realizado en el sondeo H-02A, el cual complementa la investigación de sitio realizada para el proyecto ubicado en Bella Vista, Panamá.

Este tipo de ensayo está diseñado específicamente para medir los tiempos de llegada de las ondas de corte, ondas de compresión y con base en esos tiempos se obtienen las velocidades de corte (Vs) y velocidades de ondas de compresión (Vp) para cada estrato geofísico del subsuelo.

OBJETIVOS

Los objetivos del ensayo son los siguientes:

a) Medir los tiempos de llegada de las ondas de corte y calcular las velocidades de corte (Vs), para cada estrato geofísico del subsuelo.

b) Medir los tiempos de llegada de las ondas compresionales y calcular las velocidades de compresión (Vp), para cada estrato geofísico del subsuelo.

METODOLOGÍA DEL ENSAYO

La ejecución del ensayo se hizo utilizando la metodología descrita y publicada por la casa matriz del sismógrafo (Olson Engineering, Inc.), la cual a su vez es una aplicación de la norma ASTM D4428/D4428M-07/D7400-08(DS).



Foto 1. Lectura de datos a diferentes profundidades



Foto 2. Emisión de Ondas Cortantes



Foto 3. Emisión de ondas de compresión

Ingenieros Geotécnicos, S.A.	PROYECTO: **LATURAL BELLA VISTA** CLIENTE: **ALTIUS PANAMÁ**	

CARACTERIZACIÓN SÍSMICA DEL SUELO

Teniendo como base de una parte la perforación y su registro (H-02A), y de otra, los resultados del ensayo sísmico Downhole, es decir, las velocidades de corte (Vs), y las velocidades de compresión (Vp), para todos los estratos que componen el subsuelo del sitio, se adopta el siguiente perfil de suelo para efectos de su clasificación.

Ensayo:	**Downhole**
Fecha:	**6 de Octubre de 2020**
Proyecto:	**Latural Bella Vista**
Ensayo # / Nombre / Ubicación:	**H-02**
Distancia horizontal de la fuente al sondeo:	**1** m

Estrato (Descripción del Material)	Profundidad del Ensayo (m)	Velocidad de Onda Vs (ms)	Distancia de la Fuente al Receptor (m)	Distancias Pseudo Intervalos (m)	Velocidad de Onda de Tranversal (m/s)	Velocidad promedio por estrato (m/s)
Suelo Residual	0	5,680	1.00			550
	1	7,600	1.41	0.4142	428	
	2	9,080	2.24	0.8219	555	
	3	10,560	3.16	0.9262	626	
	4	12,080	4.12	0.9608	632	
	5	14,000	5.10	0.9759	508	
Canto rodado, matriz limosa	6	15,680	6.08	0.9837	586	654
	7	17,120	7.07	0.9883	686	
	8	18,680	8.06	0.9912	635	
	9	20,120	9.06	0.9931	690	
	10	21,600	10.05	0.9945	672	
	11	23,160	11.05	0.9955	638	
	12	24,640	12.04	0.9962	673	
Basalto Fracturado	13	40,400	13.04	0.9968	63	986
	14	41,120	14.04	0.9973	1,385	
	15	41,920	15.03	0.9976	1,247	
	16	42,720	16.03	0.9979	1,247	
Basalto/Aglomerado	17	43,640	17.03	0.9982	1,085	1,085
	18	44,560	18.03	0.9984	1,085	
Meteorización	19	46,400	19.03	0.9985	543	

Tabla 1. Tiempos de Llegada y Velocidad de Onda Cortante a Profundidad

Como referencia, se adjunta la tabla de resumen de velocidades de onda de corte promedio y tipos de perfiles sísmicos presentada en el Reglamento Estructural Panameño 2014 (vea Tabla 3).

Tipos de perfiles	Valores de velocidad de onda de corte Vs_{30}	$\overline{N}$ ó $\overline{N}_{ch}$
A. Roca Dura	> 1524 m/s	N.A.
B. Roca	762 a 1524 m/s	N.A.
C. Suelo muy denso o roca muy suave	366 a 762 m/s	> 50
D. Suelo rígido	183 a 366 m/s	15 a 50
E. Suelo blando	< 183 m/s o un sitio con más de 3.0 m de arcilla suave. Una arcilla es suave si presenta: IP > 20, w > 40, y Su < 25 kPa	< 15
F. Perfil del suelo que requiere un estudio sísmico de evaluación del sitio.	1. Suelos vulnerable o colapsables bajo cargas sísmicas 2. Turba o arcillas altamente orgánicas (H >3.0 m) 3. Arcillas de alta plasticidad (H> 7.5 m, IP > 75) 4. Arcillas muy suaves o estratos muy gruesos de arcillas (H> 36.0 m)	

H: Espesor del estrato
IP: Índice de plasticidad
w: Humedad
Su: Resistencia no drenada
Vs_{30} Promedio armónico de la velocidad de onda de corte, de los 30 m más superficiales de suelos y rocas en el sitio.
$\overline{N}$ **o** $\overline{N}_{ch}$ Promedio armónico de los valores de N obtenidos a partir de la prueba de penetración estándar, de los 30 m más superficiales de suelos y rocas en el sitio.

Tabla 3. Resumen de velocidades de onda de corte promedio y tipos de perfiles sísmicos - Ref. REP 2014

CÁLCULOS Y RESULTADOS

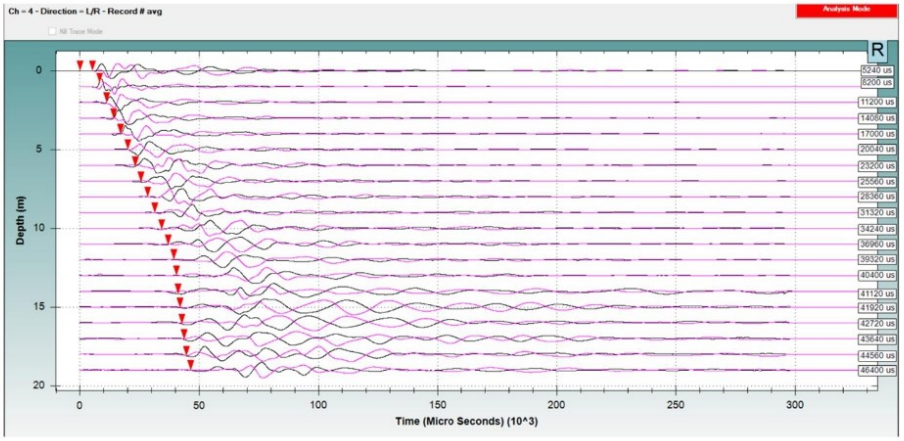


Figura 1. Gráfico con los Tiempos de Llegada Escogidos en la Superposición de Data de las Direcciones Izquierda y Derecha de la Componente Radial

APÉNDICE A. ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUD

1. DESCRIPCIÓN DE PARÁMETROS

Carga externa: la sobrecarga del edificio aledaño se modeló como un material de concreto en toda la geometría definida.

Nivel freático: se consideró la condición de nivel freático según la más crítica.

Caracterización de estratos: a continuación, se presenta la tabla que resumen los parámetros de los estratos relacionados:

Parámetro	Fuente	Roca Sana	Roca Meteorizada	Suelo Residual
Modelo	Referencias PLAXIS	Hoek Brown	Hardening Soil	Hardening Soil
Drenaje	Condiciones del sitio	drained	drained	drained
γ unsat (kN/m3)	Laboratorio / Referencias	23	22	18
γ sat (kN/m3)	Laboratorio / Referencias	23	22	19
Erm (kN/m2)	Geofísica / Referencias	5,149,000		
ν'	Referencias PLAXIS	0.20	0.25	0.30
c' ref (kN/m2)	Referencias		147	32
ϕ' ref (grados)	Referencias		56	35
k (m/día)	Referencias PLAXIS	0.108	0.108	0.108
R inter	Condiciones del sitio	0.9	0.9	0.9
σ'_{ci} (kN/m2)	Laboratorio	20,000		
m_i	Condiciones del sitio	19		
GSI	Condiciones del sitio	80		
K_0^{nc}	Referencias PLAXIS	0.2	auto	auto
E_{50}^{ref} (kN/m2)	Referencias PLAXIS		1,320,000	795,000
E_{oed}^{ref} (kN/m2)	Referencias PLAXIS		1,056,000	636,000
E_{ur}^{ref} (kN/m2)	Referencias PLAXIS		3,960,000	2,385,000

2. CÁLCULOS

OBJETIVOS

1. Obtener el factor de seguridad estático, FS, después de excavar hasta el último nivel del edificio.
2. Obtener el diagrama de presiones en reposo sobre el muro.

i. DATOS DE ENTRADA

1. Perfil

Gráfico de Conectividad: es un gráfico de la malla en donde las conexiones de los elementos se pueden visualizar claramente. Para modelar la geometría, se tomó la sección transversal correspondiente y la información de los sondeos.

Identificación	Etapa No.	Comienza de	Gráfico
Excavar ELV. 11.5m	6	5	Gráfico de Conectividad

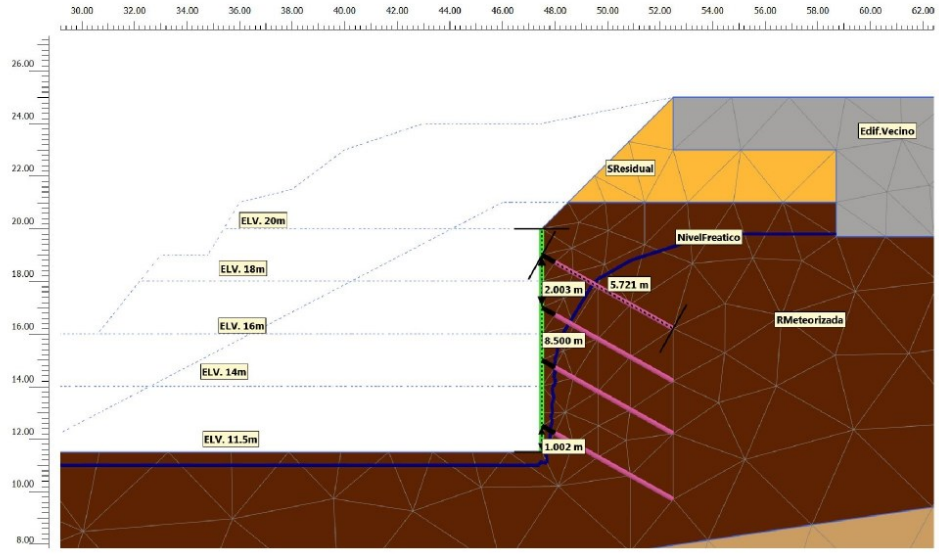
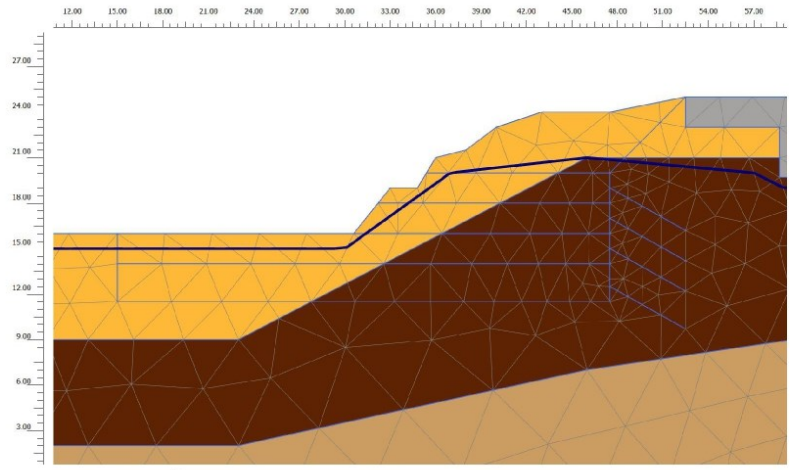


GRÁFICO DE CONECTIVIDAD

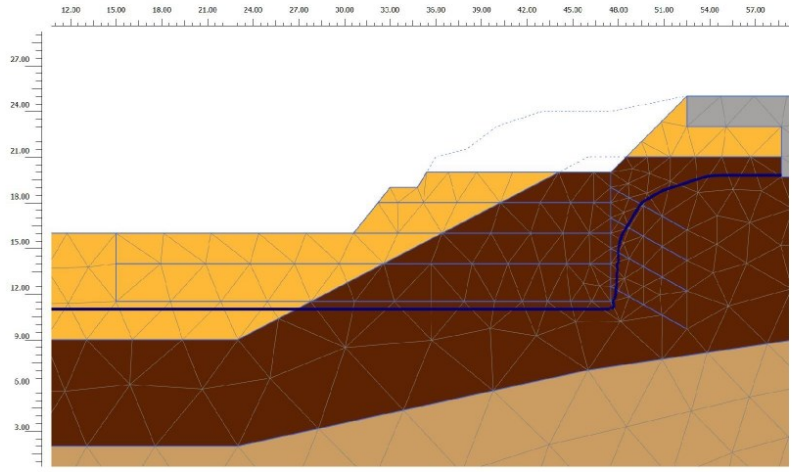
ii. ETAPAS DEL CÁLCULO

Identificación	Etapa No.	Comienza de	Cálculo
Fase inicial	0	N/A	Carga de gravedad



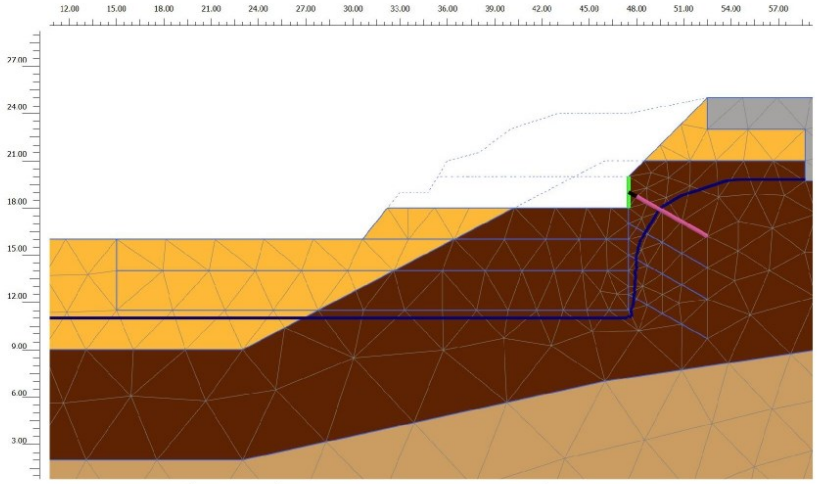
ANÁLISIS CON LA CARGA DE GRAVEDAD DEL TALUD

Identificación	Etapa No.	Comienza de	Cálculo
Excavar ELV. 20m	1	0	Plástico



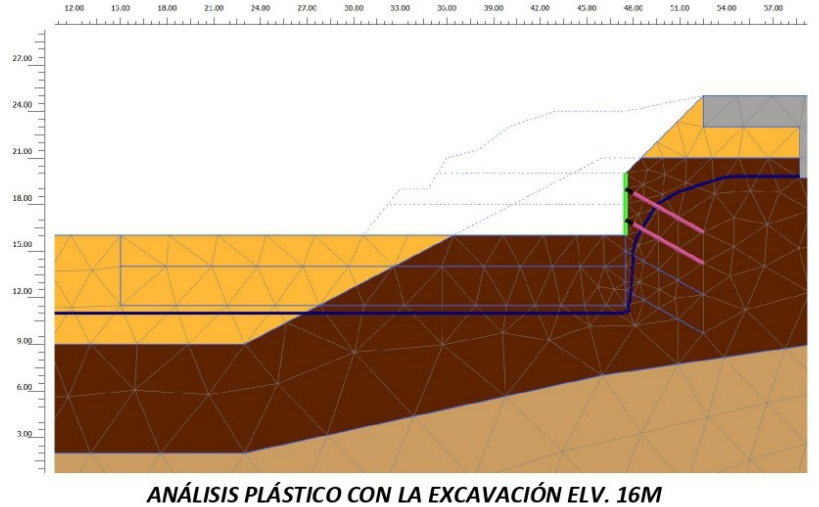
ANÁLISIS PLÁSTICO CON LA EXCAVACIÓN ELV. 20M

Identificación	Etapa No.	Comienza de	Cálculo
Excavar ELV. 18m	2	1	Plástico



ANÁLISIS PLÁSTICO CON LA EXCAVACIÓN ELV. 18M

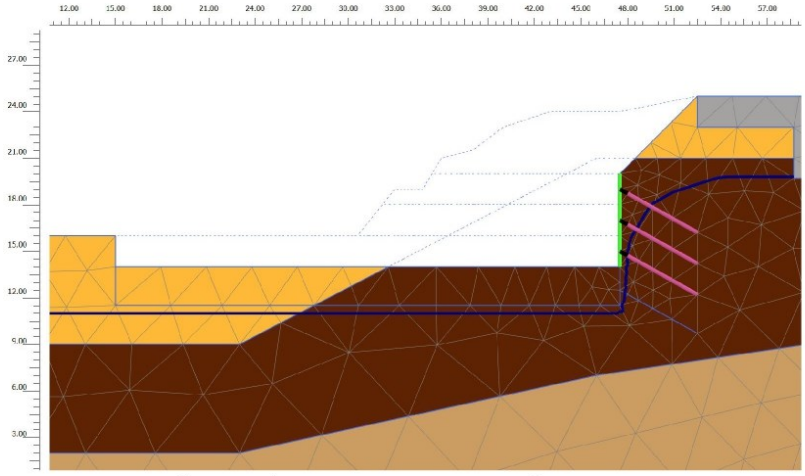
Identificación	Etapa No.	Comienza de	Cálculo
Excavar ELV. 16m	3	2	Plástico



ANÁLISIS PLÁSTICO CON LA EXCAVACIÓN ELV. 16M

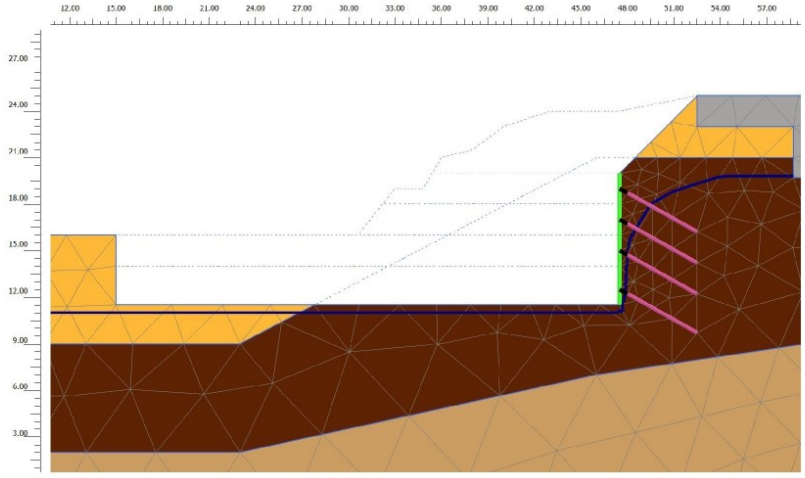
Ingenieros Geotécnicos, S.A.	PROYECTO: **LATURAL BELLA VISTA** CLIENTE: **ALTIUS PANAMÁ**	

Identificación	Etapa No.	Comienza de	Cálculo
Excavar ELV. 14m	4	3	Plástico



ANÁLISIS PLÁSTICO CON LA EXCAVACIÓN ELV. 14M

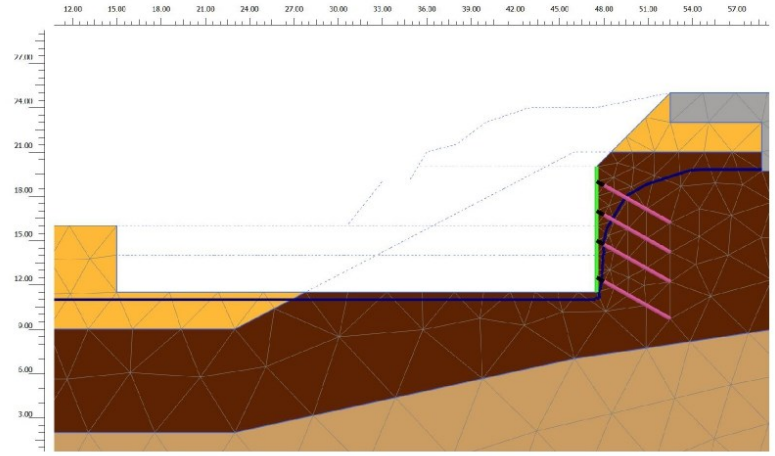
Identificación	Etapa No.	Comienza de	Cálculo
Excavar ELV. 11.5m	5	4	Plástico



ANÁLISIS PLÁSTICO CON LA EXCAVACIÓN ELV. 11.5M

Ingenieros Geotécnicos, S.A.	PROYECTO: **LATURAL BELLA VISTA** CLIENTE: **ALTIUS PANAMÁ**	

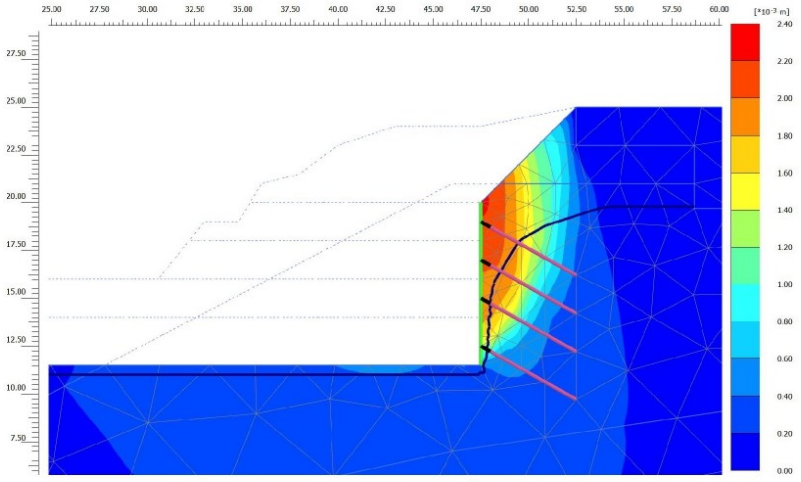
Identificación	Etapa No.	Comienza de	Cálculo
Estabilidad estática	6	5	Seguridad



ANÁLISIS DE ESTABILIDAD ESTÁTICO DEL MURO

iii. RESULTADOS

Objetivo	Etapa No.	Gráfico	Resultado
1	6	Desplazamiento total, [u]	FS > 1.2. Condición temporal estable



ANÁLISIS DE ESTABILIDAD ESTÁTICO DEL MURO

Ingenieros Geotécnicos, S.A.	PROYECTO: **LATURAL BELLA VISTA** CLIENTE: **ALTIUS PANAMÁ**	

Objetivo	Etapa No.	Gráfico	Resultado
2	0	Esfuerzos totales normales	Ver valores

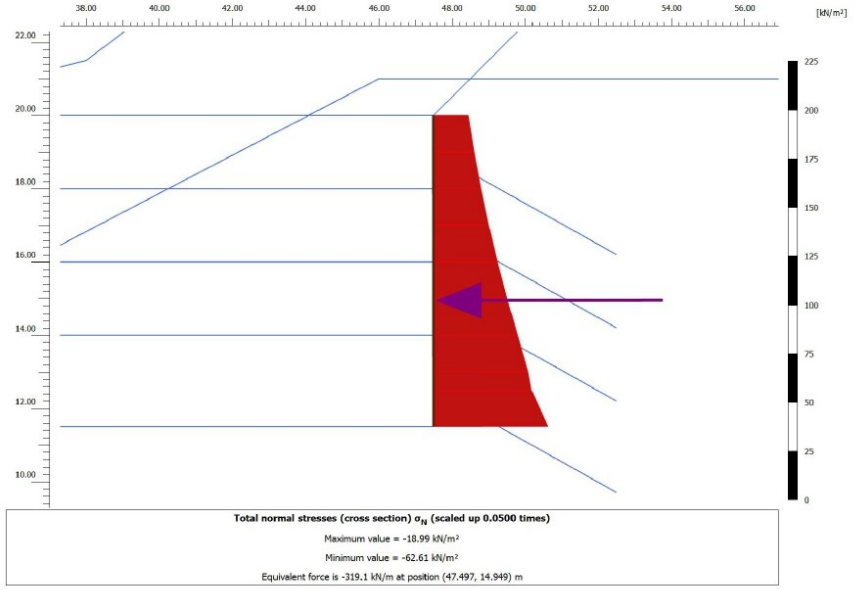


DIAGRAMA DE ESFUERZOS TOTALES NORMALES

APÉNDICE B. ANÁLISIS DE RESPUESTA ESPECÍFICA DE SITIO

A continuación, presentamos el estudio de amplificación sísmica específica del sitio de acuerdo con el estándar REP-2014, referenciado al Capítulo 21 del ASCE 7-05.

Nuestro cálculo reemplaza el uso de categorías para definir a amplificación sísmica específica del sitio. Los resultados del cálculo se presentan como los espectros de diseño.

A. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto estará localizado en Bella Vista, Provincia de Panamá.



Figura 1. Ubicación del proyecto en el mapa satelital de Google Earth

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Teléfono: (507) 279-0014 Fax: (507) 279-0365

PERFORACION H-02A

CLIENTE ALTIUS PANAMA, S.A.
PROYECTO TALUD LATURAL
CODIGO DE PROYECTO 2020/2002
LOCALIZACION BELLA VISTA, PANAMÁ

INICIADA 9/25/20 **NORTE** 992715 **REGISTRADO POR** FERDIN ORTEGA
TERMINADA 10/2/20 **ESTE** 661670 **REVISADO POR** ING. GEORGE BERMAN
ESTACION _____ **ELEVACION** _____ **24hrs NIVEL FREATICO** 7.50 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD. (lb/ft3)	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲ 10 20 30 40 / □ COMPRESION SIMPLE (MPa) □ 10 20 30 40
1		ARCILLA LIMOSA CON CANTOS RODADOS Y MATERIA VEGETAL. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 1					
2		1.50 m. SUELO RESIDUAL. ARCILLA LIMOSA. CONSISTENCIA RÍGIDA. OC: 3. PLASTICIDAD ALTA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO ALTA. COLOR MARRÓN.	SS 1	67			(7)	▲
3		2.10 m. SUELO RESIDUAL. ARCILLA LIMOSA. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 2					
4		3.00 m. SUELO RESIDUAL. ARCILLA LIMOSA. CONSISTENCIA DURA. OC: 5. PLASTICIDAD MEDIA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO MODERADA. COLOR MARRRÓN.	SS 2	63			(34)	▲
		3.60 m. SUELO RESIDUAL. ARCILLA LIMOSA. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR DE AGUA MARRÓN.	T 3					
5		4.50 m. SUELO RESIDUAL. LIMO. CONSISTENCIA RÍGIDA. OC: 3. PLASTICIDAD BAJA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO DÉBIL. COLOR MARRÓN/CREMA.	SS 3	93			(12)	▲
6		5.10 m. SUELO RESIDUAL. LIMO. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR DE AGUA CREMA.	T 4					
		6.00 m. RECHAZO, SPT > 50. NO HUBO RECUPERACIÓN	SS 4	0			(R)	>>▲
7		6.60 m. CANTO RODADO. BASALTO, EN FRAGMENTOS ANGULARES DE 3-5 CM, MODERADAMENTE METEORIZADOS, CON DUREZA MODERADAMENTE SUAVE, LOS FRAGMENTOS SE PRESENTAN EN UNA MATRIZ LIMOSA. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE MEDIO. COLOR DE AGUA CREMA.	RC 1	11				
8			RC 2	13				
9								

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Teléfono: (507) 279-0014 Fax: (507) 279-0365

PERFORACION H-02A

CLIENTE ALTIUS PANAMA, S.A. **PROYECTO** TALUD LATURAL
CODIGO DE PROYECTO 2020/2002 **LOCALIZACION** BELLA VISTA, PANAMÁ

INICIADA 9/25/20 **NORTE** 992715 **REGISTRADO POR** FERDIN ORTEGA
TERMINADA 10/2/20 **ESTE** 661670 **REVISADO POR** ING. GEORGE BERMAN
ESTACION **ELEVACION** **24hrs NIVEL FREATICO** 7.50 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD. (lb/ft3)	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲ 10 20 30 40 / □ COMPRESION SIMPLE (MPa) □ 10 20 30 40
10		6.60 m. CANTO RODADO. BASALTO, EN FRAGMENTOS ANGULARES DE 3-5 CM, MODERADAMENTE METEORIZADOS, CON DUREZA MODERADAMENTE SUAVE, LOS FRAGMENTOS SE PRESENTAN EN UNA MATRIZ LIMOSA. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE MEDIO. COLOR DE AGUA CREMA. *(continued)*	RC 3	21				
11			RC 4	15				
12								
13			RC 5	11				
14		13.50 m. FORMACIÓN PANAMÁ FACIES TERRESTRE. BASALTO. ROCA MODERADAMENTE DURA. RH: 3. ROCA SANA. ROCA FRACTURADA, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS CERCANAMENTE ESPACIADAS, JUNTAS ABIERTAS CON PRESENCIA DE OXIDACIÓN EN OCACIONES PELÍCULAS DELGADAS DE CUARZO. PRESENCIA DE VETILLAS DE CUARZO, ESPACIDAS. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO.COLOR GRIS.	RC 6	27	13			
15								
16			RC 7	40	25			
17		16.50 m. FORMACIÓN PANAMÁ FACIES TERRESTRE. INTERDIGITACIÓN DE BASALTO Y AGLOMERADO.ROCA MODERADAMENTE SUAVE RH:2. ROCA LIGERAMENTE METEORIZADA. MASA ROCOSA FRACTURADA, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS CERCANAMENTE ESPACIADAS. JUNTAS ABERTAS CON PRESENCIA DE FUERTE OXIDACIÓN Y PELICULAS DE CUARZO.	RC 8	29	15			
18								

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Teléfono: (507) 279-0014 Fax: (507) 279-0365

PERFORACION H-02A

CLIENTE ALTIUS PANAMA, S.A. **PROYECTO** TALUD LATURAL
CODIGO DE PROYECTO 2020/2002 **LOCALIZACION** BELLA VISTA, PANAMÁ

INICIADA 9/25/20 **NORTE** 992715 **REGISTRADO POR** FERDIN ORTEGA
TERMINADA 10/2/20 **ESTE** 661670 **REVISADO POR** ING. GEORGE BERMAN
ESTACION **ELEVACION** **24hrs NIVEL FREATICO** 7.50 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD. (lb/ft3)	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲ 10 20 30 40 / ☐ COMPRESION SIMPLE (MPa) ☐ 10 20 30 40
19		13.50 m. FORMACIÓN PANAMÁ FACIES TERRESTRE. BASALTO. ROCA MODERADAMENTE DURA. RH: 3. ROCA SANA. ROCA FRACTURADA, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS CERCANAMENTE ESPACIADAS, JUNTAS ABIERTAS CON PRESENCIA DE OXIDACIÓN EN OCACIONES PELÍCULAS DELGADAS DE CUARZO. PRESENCIA DE VETILLAS DE CUARZO, ESPACIDAS. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO.COLOR GRIS. *(continued)*	RC 9	62	87			
20		18.30 m. FORMACIÓN PANAMÁ FACIES TERRESTRE. TOBA. ROCA SUAVE RH: 1.ROCA MODERADAMENTE METEORIZADA, MASA ROCOSA FRACTURADA, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS CERCANAMENTE ESPACIADAS, JUNTAS MODERADAMENTE ABIERTAS CON PRESENCIA DE OXIDACIÓN. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR MARRÓN.	RC 10	85	37			
21		Fin del sondeo a 21.0 m.						

C. ENSAYO DOWNHOLE, MEDIDA GEOFÍSICA DE VELOCIDAD DE ONDA CORTANTE (ASTM-7400).

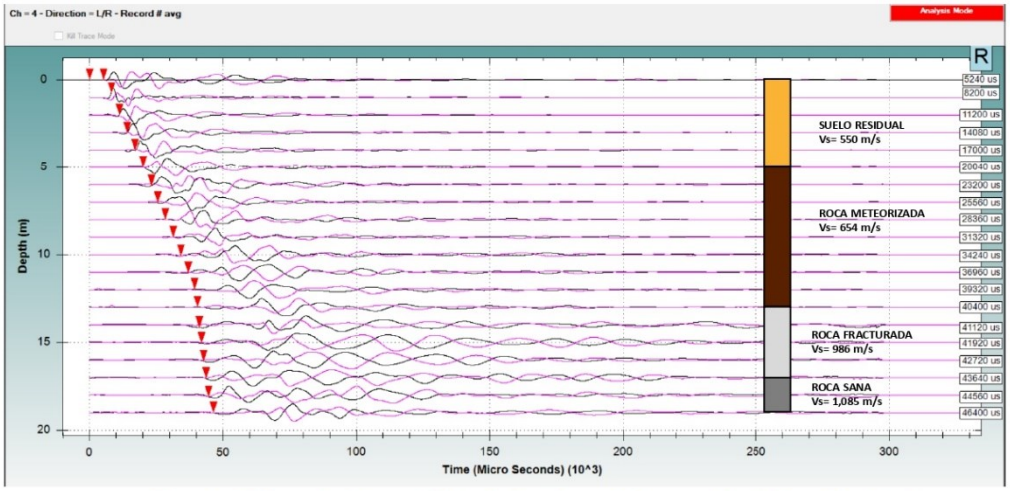


Figura 3. Gráfico con los Tiempos de Llegada Escogidos en la Superposición de Data de las Direcciones Izquierda y Derecha de la Componente Radial

D. PARÁMETROS ESPECÍFICOS DEL SITIO PARA SIMULACIÓN SÍSMICA.

D.1 PGA, SS, S1

La aceleración máxima del terreno (PGA) en el sitio del proyecto se obtiene del mapa presentado en REP-2014 y se muestra en la Figura 3. Estos valores corresponden a un intervalo de recurrencia de 2.500 años. También se muestran en REP-2014 las aceleraciones de respuesta espectral para estructuras de período corto (Ss) y período largo (S1). Estos se presentan en las Figuras 4 y 5, respectivamente.

En resumen, la caracterización sísmica del sitio está representada por los siguientes parámetros:

PGA = 0.47
Ss = 1.16
S1 = 0.40



Figura 3. Ubicación del proyecto en el Mapa para el valor de PGA según REP-2014

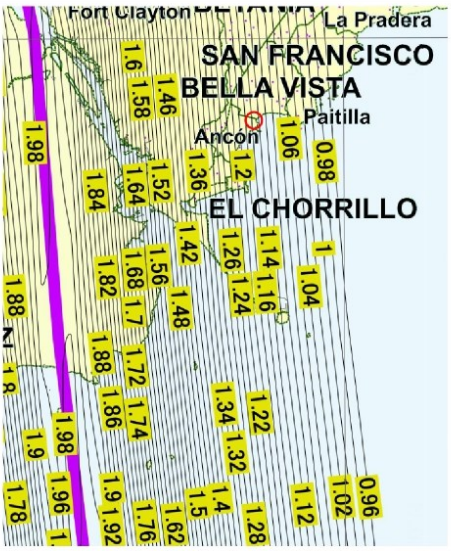


Figura 4. Ubicación del proyecto en el Mapa para valor de Ss según REP-2014

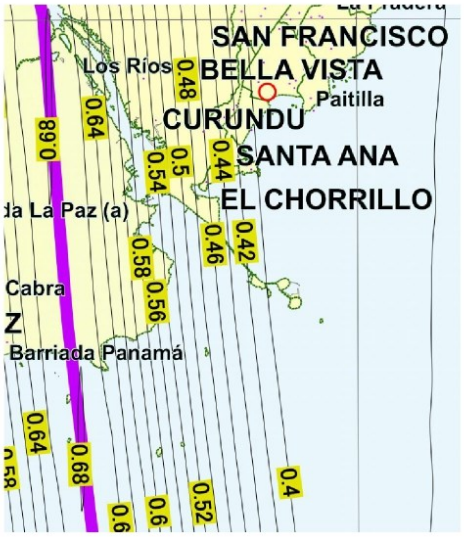


Figura 5. Ubicación del proyecto el Mapa para valor de S1 según REP-2014

D.2 Clasificación del Sitio

La clasificación del sitio en análisis se rige por el REP-2014 con referencia al capítulo 20 del ASCE 7-05.

D.2.1 Método N

Clasificación de Sitios (NEHRP) sobre base de las provisiones del REP-2014

Proyecto: Latural Bella Vista
Ubicación: Bella Vista, Panamá
Perfil: Promedio

$$\overline{N} = \frac{\sum d_i}{\sum (d_i / N_i)}$$

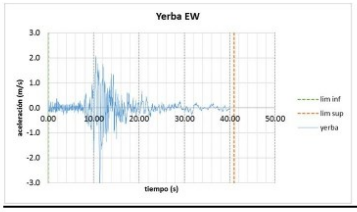
H-02		
Espesor d (m)	**N**	**d/N**
0.6	12	0.050
1.5	50	0.030
27.9	100	0.279

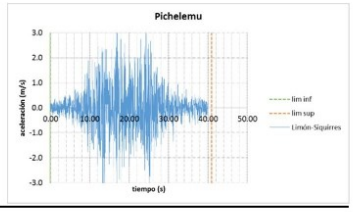
Resultados por hoyo	30	100%	0.359
			84
	Perfil		C

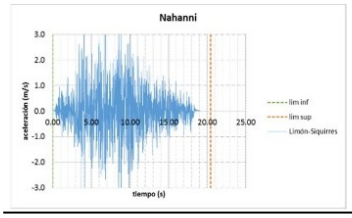
Resultado promedio del lote	100%	84
	C	

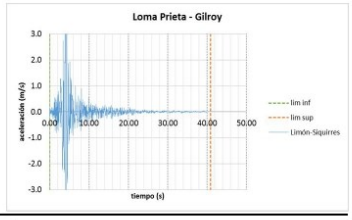
D.3 Sismos de referencia escalados al sitio

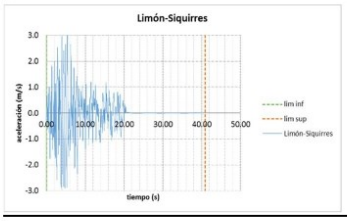
Para el análisis de respuesta específico del sitio, se usaron 7 registros de sismos escalados al PGA característico del sitio. A continuación, se presentan los acelerogramas de los sismos utilizados:

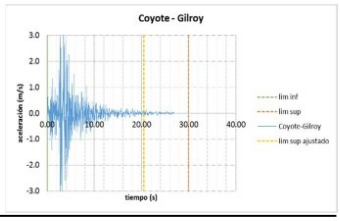


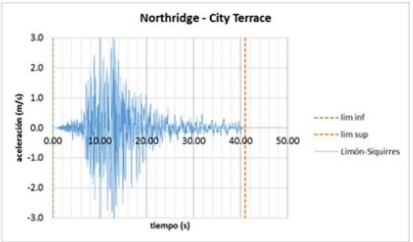












D.4 PARÁMETROS DEL SUELO

Tabla 1:Resumen de Parámetros de materiales para Plaxis 2D (Análisis Dinámico)

Parámetro	Suelo Residual	Roca Meteorizada
model	HS small	HS small
drainage	drenado	drenado
γ unsat (kN/m3)	18	22
γ sat (kN/m3)	19	22
ν'	0.30	0.25
c' ref (kN/m2)	17	73
ϕ' ref (grados)	22	40
ψ (grados)	0	0
k (m/día)	4.75E-02	1.08E-01
R inter	0.9	0.9
ν'_{ur}	0.3	0.3
tension cutoff	no	no
p^{ref} (kNm2)	100	100
E_{50}^{ref} (kN/m2)	500,000	800,000
E_{oed}^{ref} (kN/m2)	400,000	640,000
E_{ur}^{ref} (kN/m2)	1,500,000	2,400,000
m	0.5	0.5
gap closure	si	si
Rf	0.9	0.9
ρ (kN s2/m4)	1.937	2.243
Gur = Eur/[2(1+vur)]	576,923	923,077
G0 = ρ vs2	585,882	959,200
$\gamma_{0.7}$	2.50E-02	2.50E-02
Rayleigh α	0.1759	0.1759
Rayleigh β	0.01783	0.01783
Vs (m)	550	654

* Basado en ensayos de campo, ensayos de laboratorio, referencias técnicas publicadas, y proyectos similares.
** Rafal Obrzud, "The HS model with small strain stiffness", 2011

E. LIMITACIONES DE SIMULACIÓN DE AMPLIFICACIÓN SÍSMICA (Cap. 21 ASCE 7-05)

LIMITACIÓN N°1

21.1.3 Site Response Analysis and Computed Results.

Base Ground motion time histories shall be input to the soil profile as outcropping motions. Using appropriate computational techniques that treat nonlinear soil properties in a nonlinear or equivalent-linear manner, the response of the soil profile shall be determined and surface ground motion time histories shall be calculated. Ratios of 5 percent damped response spectra of surface ground motions to input base ground motions shall be calculated. The recommended surface MCE ground motion response spectrum shall not be lower than the MCE response spectrum of the base motion multiplied by the average surface-to-base response spectral ratios (calculated period by period) obtained from the site response analyses. The recommended surface ground motions that result from the analysis shall reflect consideration of sensitivity of response to uncertainty in soil properties, depth of soil model, and input motions.

LIMITACIÓN N°2

21.3 Design response spectrum

The design spectral response acceleration at any period shall be determined from Eq. 21.3-1:

$$S_a = \frac{2}{3} S_{aM} \qquad (21.3\text{-}1)$$

where SaM is the MCE spectral response acceleration obtained from Section 21.1 or 21.2. The design spectral response acceleration at any period shall not be taken less than 80 percent of S, determined in accordance with Section 11.4.5.For sites classified as Site Class F requiring site response analysis in accordance with Section 11.4.7, the design spectral response acceleration at any period shall not be taken less than 80 percent of S, determined for Site Class E in accordance with Section 11.4.5 period shall not be taken less than 80 percent of S, determined for Site Class E in accordance with Section 11.4.5.

LIMITACIÓN N°3

Where the site-specific procedure is used to determine the design ground motion in accordance with Section 21.3, the parameter SDs shall be taken as the spectral acceleration, Sa, obtained from the site-specific spectra at a period of 0.2 s, except that it shall not be taken less than 90 percent of the peak spectral acceleration, Sa, at any period larger than 0.2 s. The parameter SD1 shall be taken as the greater of the spectral acceleration, S,, at a period of 1 s or two times the spectral acceleration, Sa, at a period of 2 sec. The parameters SMs and SM1 shall be taken as 1.5 times SDs and SDl , respectively. The values so obtained shall not be less than 80 percent of the values determined in accordance with Section 11.4.3 for SMs and SM1 and Section 11.4.4 for SDs and SDl .

F. SIMULACIÓN DE AMPLIFICACIÓN SÍSMICA

INTRODUCCIÓN

Plaxis 2D proporciona la capacidad para analizar los problemas geotécnicos de deformación plana y axisimétrica. Este tipo de problema está destinado a simular la propagación vertical de ondas de corte horizontales a través de un perfil de capas de suelo. Se ha informado que dicho proceso proporciona estimaciones razonables de la vibración del suelo en un evento sísmico. **(Idriss, 1990).**

La respuesta del sitio 1D es una evaluación rápida y simple de la respuesta dinámica del suelo en condiciones de campo libre.

5.1 OBJETIVO

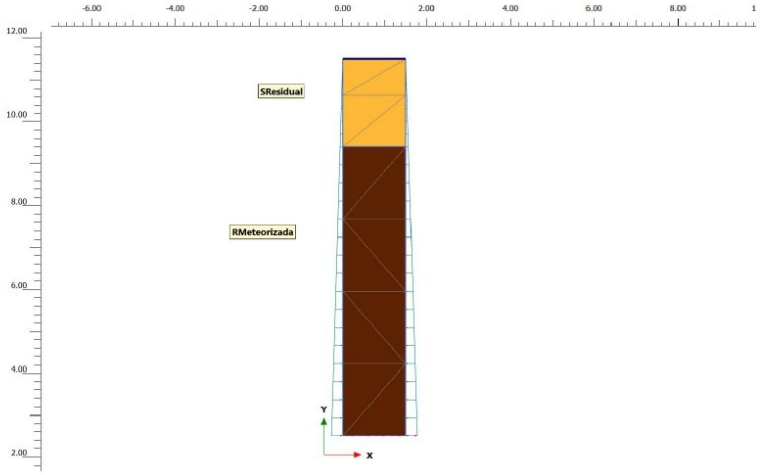
1. Determinar la aceleración espectral para un periodo de 0.2 y 1.0 segundo.

5.2 ENTRADA

Se preparó un modelo de deformación plana con los estratos del suelo y sus parámetros ya mencionados. Una columna de suelo, con un grado de libertad atado, se modeló con un comportamiento no lineal utilizando el modelo “HS small”. Se utilizó una columna de suelo de 1.50 metros de ancho y 9.00 metros de largo. Se supone que el sismo se da en el lecho de roca y se modela imponiendo un desplazamiento prescrito en el límite inferior. Esta columna de suelo fue sometida a la señal de seis sismos diferentes: Coyote, Limón, Loma Prieta, Nahanni, Northridge, Pichelemu y Yerba.

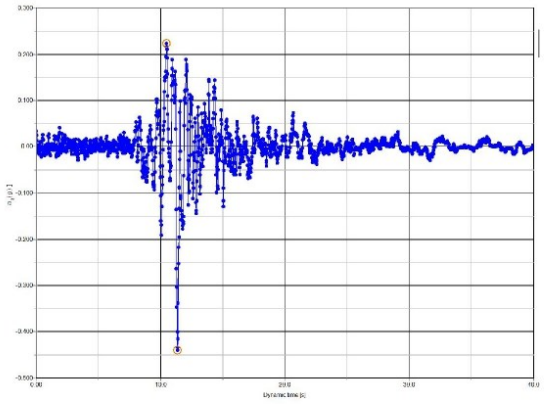
F.2.1 Primera fase de cálculo plaxis

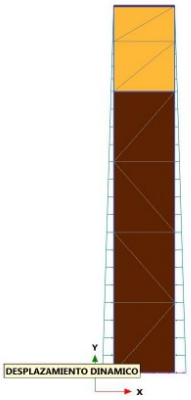
Geometría y estratos de suelo utilizados en análisis de respuesta específica de sitio



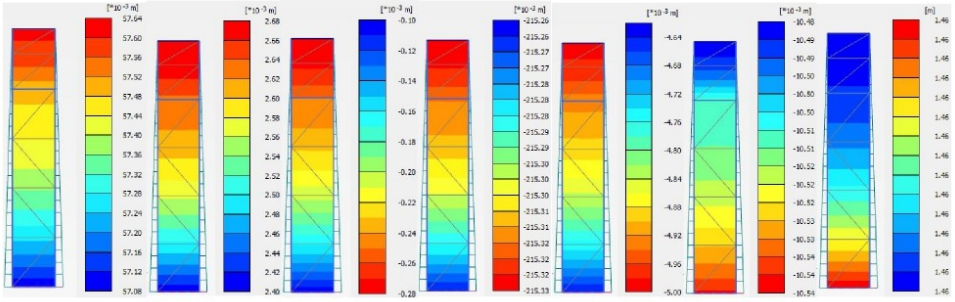
F.2.2 Segunda Fase de Cálculo Plaxis

Aplicación de desplazamiento dinámico



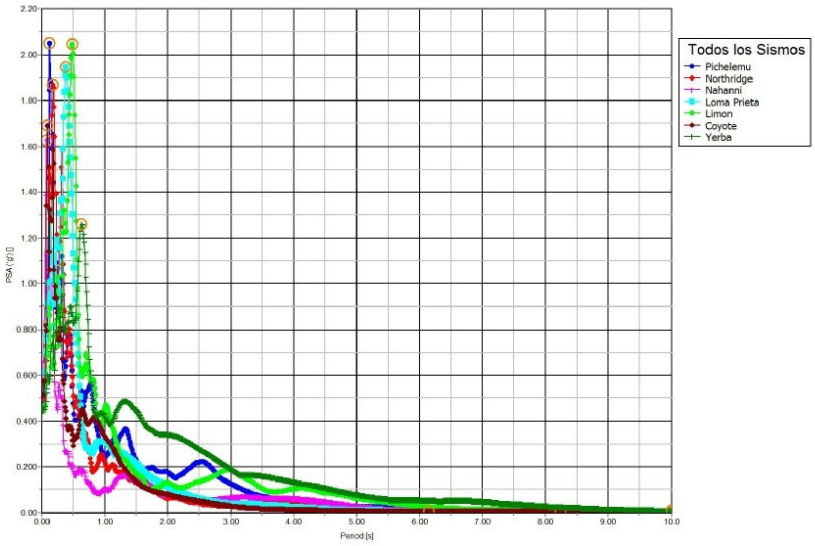


F.3 RESPUESTA DE SITIO CON SISMOS DE REFERENCIA



Yerba **Pichelemu** **Northridge** **Nahanni** **Loma Prieta** **Limón** **Coyote**

F.3.1 Espectros de respuesta del sitio



RESUMEN DE RESULTADOS DE PLAXIS 2D CON LIMITACIÓN N°3

PSA (g)	*SMs (0.2sec/g)*	*SM1 (1.0sec/g)*	*SDs (0.2sec/g)*	*SD1 (1.0sec/g)*	*LIMITACIÓN N°3*	
					SDs (0.2sec/g)	*SD1 (1.0sec/g)*
Yerba	0.623	0.422	0.415	0.281	0.756	0.457
Pichelemu	0.900	0.236	0.600	0.157	0.671	0.236
Northridge	1.645	0.220	1.096	0.147	1.096	0.147
Nahanni	0.571	0.107	0.381	0.071	0.381	0.108
Loma Prieta	0.912	0.311	0.608	0.208	1.168	0.208
Limón	0.825	0.463	0.550	0.309	1.227	0.309
Coyote	0.938	0.330	0.626	0.220	0.626	0.220
Promedio	**0.916**	**0.298**	**0.611**	**0.199**	**0.8465**	**0.2406**

F.4 LIMITACIONES (ASCE 7-05)

F.4.1. RESUMEN DE RESULTADOS PLAXIS 2D CON LIMITACIÓN N°1

PSA (g)	*SMs (0.2sec/g)*	*SM1 (1.0sec/g)*	*SDs (0.2sec/g)*	*SD1 (1.0sec/g)*
Yerba	0.6172	0.4192	0.4114	0.2795
Pichelemu	0.8528	0.2338	0.5686	0.1559
Northridge	1.5157	0.2204	1.0105	0.1469
Nahanni	0.5129	0.0994	0.3420	0.0663
Loma Prieta	0.8672	0.3122	0.5781	0.2081
Limón	0.7981	0.4624	0.5321	0.3083
Coyote	0.8739	0.3316	0.5826	0.2211
Promedio	**0.8625**	**0.297006**	**0.5750**	**0.1980**

F.4.2 LIMITACIÓN N°2 (Reducción a 80% del perfil C como límite inferior de los resultados del cálculo de plaxis 2D.)

PERFIL C (Perfil del sitio en estudio)					
SMs (0.2sec/g)	*SM1 (1.0sec/g)*	*SDs (0.2sec/g)*	*SD1 1.0sec/g)*	*80% SDs (0.2sec/g)*	*80% SD1 1.0sec/g)*
1.1600	**0.4480**	**0.7733**	**0.2987**	**0.6187**	**0.2987**

Ingenieros Geotécnicos, S.A.	PROYECTO: **LATURAL BELLA VISTA** CLIENTE: **ALTIUS PANAMÁ**	

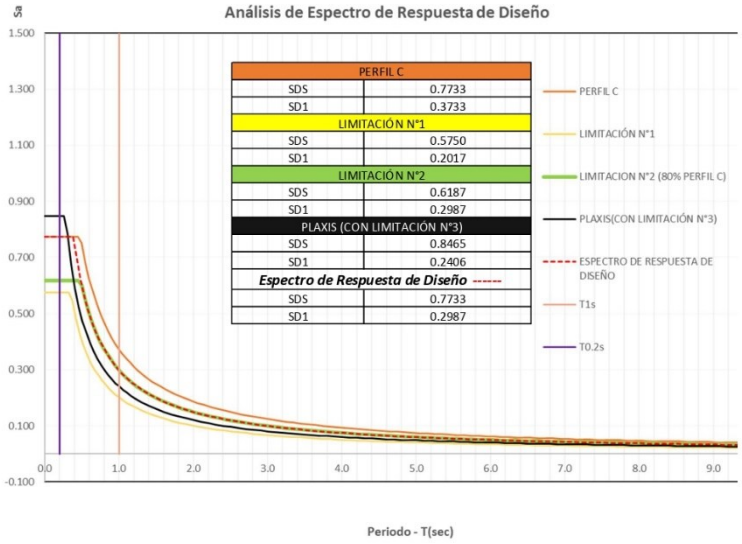


Figura 6. Análisis de Espectro de Respuesta de Diseño

Ingenieros Geotécnicos, S.A.	PROYECTO: **LATURAL BELLA VISTA** CLIENTE: **ALTIUS PANAMÁ**	

F.4.3 CARGA SÍSMICA REDUCIDA PARA CÁLCULO ESTRUCTURAL

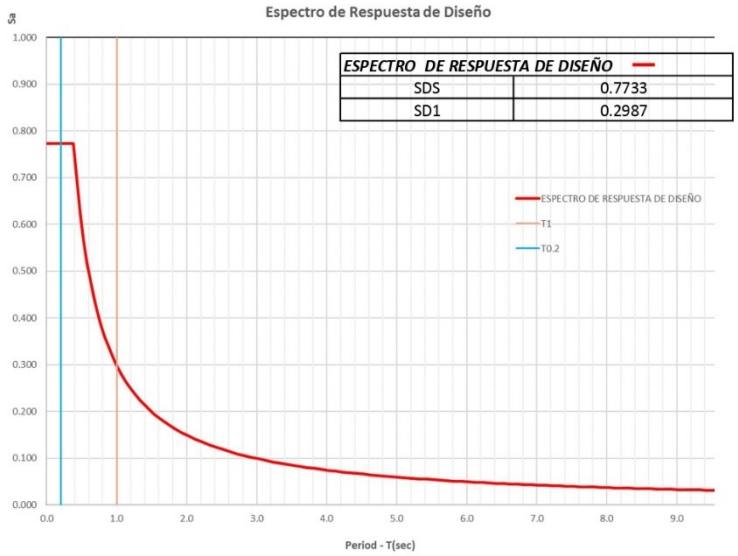


Figura 7. Espectro de Respuesta de Diseño

Anexo No. 8: Plan de rescate y reubicación de flora y fauna

PROGRAMA DE MANEJO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA

Plan de Rescate y Reubicación de Fauna se puede definir como las acciones de manejo para aquellos individuos de especies que requieran protección y manejo especial y que puedan quedar atrapados durante el desarrollo de las actividades en el área de influencia directa del Proyecto.

Como parte de las actividades del proyecto se contempla la remoción de la vegetación en el área. Esto traerá como consecuencia la pérdida de hábitat, para las poblaciones de fauna silvestre existentes, principalmente durante la limpieza y desarraigue de la vegetación con el movimiento de tierra en la zona de impacto al ambiente físico del proyecto.

Con el propósito de evitar o minimizar las perturbaciones que dichos impactos generaran a la fauna, se realizará una operación de salvamento de fauna. No necesariamente todas las especies requerirán reubicación, operación riesgosa y traumática. Sin embargo, algunos individuos no sobrevivirían si son dejados en el área y por lo tanto requerirían de acciones de manejo y rescate de especies.

Como parte de los compromisos Ambientales adquiridos por la empresa en el Programa de Manejo Ambiental (PMA), se pone a consideración de la MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE) el Programa de Manejo, Rescate, y Reubicación de la fauna del Proyecto.

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS:

Objetivo general.

Definir las acciones de manejo necesarias para aquellas especies que requieran protección y manejo especial dentro del área de construcción del proyecto.

Objetivos específicos.

- Rescatar especies de vertebrados terrestres (mamíferos, y aves, que pudieran ser perturbados por las actividades de acondicionamiento del terreno antes, durante y después de iniciar las diferentes etapas del proyecto.
- Reubicar los ejemplares capturados en sitios que presentan condiciones físicas y biológicas adecuadas para asegurar su sobrevivencia.
- Elaborar informes mensuales al Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE) sobre el avance del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna en caso de darse rescates.

INVENTARIO DE LA FAUNA EXISTENTE:

En el Capítulo No. 7 del presente estudio, se muestra el listado de especies de fauna reportados en este estudio de impacto ambiental del Proyecto.

POSIBLES SITIOS DE REUBICACIÓN:

Una vez rescatados los especímenes en el área del Proyecto, serán transportados hacia las oficinas de MIAMBIENTE más cercanas para levantar el acta correspondiente de entrega y posteriormente realizar la liberación con personal de MIAMBIENTE al área protegida más cercana u otras áreas cercanas donde no haya riesgo de perturbación para los animales. En caso de animales heridos puede sugerirse un programar de soporte veterinario.

METODOLOGÍA Y EQUIPO A UTILIZAR:

Actividades del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna

Las actividades del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna se desarrollan en dos fases: Pre-construcción y Construcción

Tabla 46 - Actividades del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna

FASE	ACTIVIDAD	RESPONSABILIDAD
PRECONSTRUCCIÓN	- Entrega del Programa MIAMBIENTE - Aprobación del Programa	- Promotor - MIAMBIENTE.
CONSTRUCCIÓN (ejecución del Plan)	- Educación ambiental - Ahuyentamiento - Inspección previa - Inspección posterior - Captura y Salvamento - Traslado a centro de atención de fauna - Reubicación	- Promotor - Empresa contratada para construcción - MIAMBIENTE.

Fuente: ITS

EDUCACIÓN AMBIENTAL:

Se debe realizar capacitaciones a los trabajadores de inducción y periódicas (definir frecuencia), cartillas donde se muestren las especies principales y las acciones de comportamiento, las prohibiciones, etc.

Se realizarán reuniones con el personal de construcción que de una manera u otra tendrá injerencia o participación en las obras. Las reuniones estarán encaminadas al entendimiento de las acciones de rescate de la Fauna. Estas reuniones también se enfocarán en las técnicas a seguir para delimitar la zona previa a la remoción de la cobertura vegetal.

Se establecerán métodos de control para el manejo de la fauna afectada durante la planeación del trazado de obras.

ASPECTOS CONTRACTUALES:

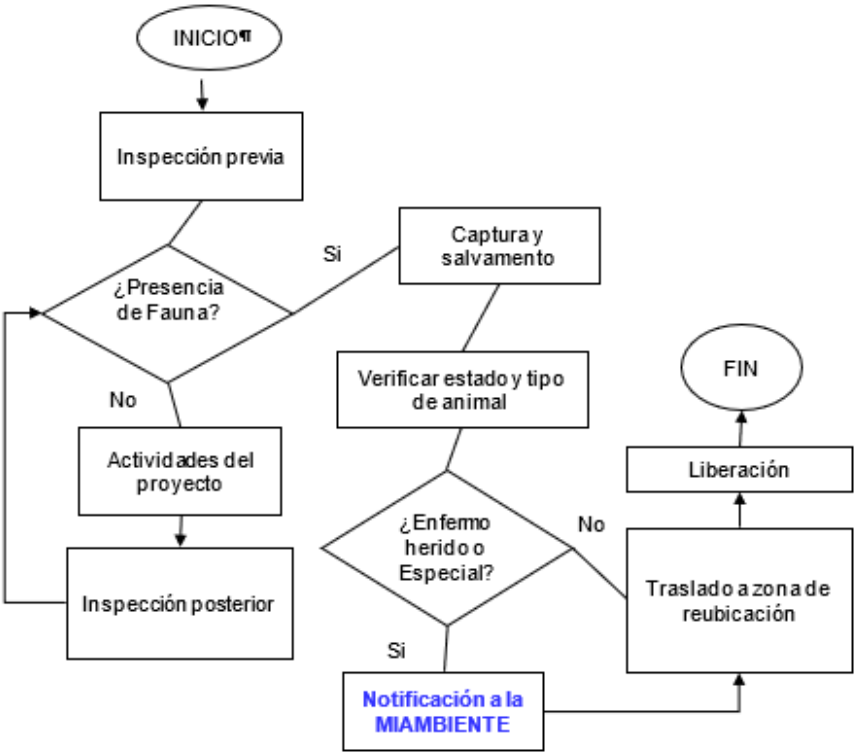
Todos los empleados del proyecto tienen el compromiso de conservar la fauna y de cumplir con algunas normas de comportamiento como las siguientes:

- La cacería, la captura de animales silvestres y la recolección de huevos de aves con todo tipo de artes, exceptuando las requeridas para los estudios, están estrictamente prohibidas.
- Para todo el personal que labore con El Contratista o sus subcontratistas está absolutamente prohibida toda actividad que implique la captura, persecución, lesión o acoso de la fauna silvestre en la zona de influencia del proyecto.
- Es responsabilidad del contratista el cabal cumplimiento de la legislación ambiental vigente y demás Leyes, Normas, Resoluciones o Acuerdos, relacionados con la protección y conservación del medio ambiente y con la seguridad y el bienestar de todo el personal a su cargo.

Manejo de fauna durante las actividades de remoción de la vegetación:

A continuación se describe un esquema del procedimiento que se seguirá durante las actividades del proyecto.

Ilustración 1 - Manejo de fauna durante las actividades de remoción de la vegetación.



Fuente: ITS

Delimitación de sitios:

Esta delimitación está dada por las siguientes recomendaciones:

Demarcación vertical:

Este plano espacial nos permitirá observar la ruta del camino desde el ras del suelo.

Las técnicas que se utilicen para ahuyentar la fauna serán consultadas con la Autoridad Nacional del Ambiente. La técnica a emplear será documentada escrita y fotográficamente, a manera de evidencias y formará parte del informe.

Captura y salvamento:

En caso de hallazgos durante la inspección previa, se tratará primero de ahuyentar los animales para ver si se pueden movilizar por sus propios medios. En caso contrario (para el caso de camadas, pichones, etc.), se tratarán de capturar para ponerlos a salvo. Para ello se contará con redes, jaulas de diversas dimensiones, varas y otros implementos que se precisen para las actividades de captura.

Los animales capturados que puedan valerse por sus propios medios se llevarán a sitios dispuestos para su reubicación donde se soltarán. Los pichones o camadas se llevarán al centro de atención de fauna donde se mantendrán hasta que esté en capacidad de defenderse y se puedan soltar en los sitios de reubicación previamente dispuestos.

- Se realizarán caminatas matutinas, y nocturnas, dentro del área del proyecto, para evidenciar mamíferos silvestres mediante la observación directa y con la ayuda de binoculares 10 x 50. Igualmente, durante estos recorridos, también se buscará rastros de mamíferos (huellas, esqueletos, cráneos, restos de piel, animales muertos, excrementos, olores, vocalizaciones, comederos, bañaderos, sitios de refugio como cuevas y madrigueras, etc.).

- Una vez localizados estos rastros, principalmente huellas y esqueletos, se les identifica con la ayuda de los manuales de rastros de mamíferos silvestres de Aranda, 1981 y Reid 1997.

Inspección posterior:

Luego de haberse realizado las actividades anteriormente descritas, se puede proceder con la habilitación de infraestructuras para el acopio de madera.

Terminada la misma, se procede a realizar una inspección posterior con el fin de determinar si durante las actividades de remoción de vegetación, se afectaron especies fáunicas. En este caso, se aplica todo el procedimiento de captura y salvamento explicado en los numerales anteriores.

Reubicación de fauna:

Antes de iniciar las actividades, se deben identificar uno o varios sitios donde sea posible reubicar los animales capturados o rescatados. Estos sitios deben cumplir con varios requisitos tales como: Pertenecer a un ecosistema similar al afectado por las obras; tener facilidades de acceso para que los animales puedan ser transportados hasta el mismo, procurando mantener la supervivencia del animal.

Registro.

Se llevará a cabo un registro de los especímenes capturados en el lugar específico donde serán liberados o reubicados. Se entregará a MIAMBIENTE una copia de este registro, para su conocimiento, cumpliendo así con lo estipulado en la ley.

Consideraciones durante el Rescate.

Se realizará un inventario de las especies observadas y capturadas en el área del proyecto, para cada una de las especies registradas se considerará elegir dos categorías o posibilidades de manejo.

- Especies que no tiene problema en seguir habitando cerca del área donde se produce la fragmentación y por lo tanto no deben someterse a reubicación puede ser ahuyentado.

- Especies que tuvieron que ser reubicadas dado que su supervivencia no puede garantizarse.

Áreas Críticas para la movilización de la fauna.

- Se clasificarán como áreas críticas aquellas que se caracterizan por la presencia de especies en peligro por el sitio o infraestructuras construidas, con problemas desde el punto de vista ecológico y por sitio de ingeniería. Para esto se utilizará un mapa del área del proyecto y sus inmediaciones para coordinar las decisiones a tomar.

Consideraciones de protección de Fauna.

- Se deberá considerar el seguimiento de los planes de educación ambiental propuestos por la MIAMBIENTE o la empresa para que contribuyan a mejores prácticas de manejo de la fauna que allí habita.

Riesgos y Prevención de accidentes.

Se deberán establecer medidas de seguridad para proteger a terceros del riesgo de accidentes causados por la fauna silvestre, se debe considerar lo siguiente:

- Advertir al personal de la obra en construcción, de la existencia de especies peligrosas en el área, y el uso de los equipos de seguridad necesarios (botas altas, casco, pantalones largos y gruesos, guantes, camisas manga larga, etc.).
- Instruir al personal de la obra de construcción, sobre los procedimientos a seguir en caso de contacto con especies peligrosas.
- Letreros de advertencia, en los puntos de acceso.

Responsabilidades e Indicadores de éxito de Programa.

- Todos los involucrados en el Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna deberán velar por el manejo de las especies en el área del proyecto.
- Prevención de daños a los animales.

- Participar en la escogencia del sitio del sitio de reubicación.
- Llevar un registro de los especímenes capturados, tipo de manejo, su condición y lugar donde fue reubicado
- El coordinador deberá entregar un documento donde se especifiquen los detalles del rescate.
- Se realizarán giras diarias en los tramos de desmonte y se ubicarán trampas con sebo circundantes al sito.
- Se realizará un taller de inducción al personal de la empresa sobre el Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna

Anexo No. 9: Levantamiento arqueológico

Evaluación de los recursos arqueológicos
EsIA Latural
Corregimiento de Bella Vista, Distrito y Provincia de Panamá

Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir
Registro 04-09 DNPH

1- Resumen ejecutivo

Se ha preparado el documento que se presenta, como parte del proceso de evaluación ambiental para el EsIA Categoría II de un proyecto inmobiliario de tipo habitacional. El polígono de proyecto se ubica en el sector de Bella Vista y la antigua edificación que lo ocupaba ha sido recientemente demolida.

Esta evaluación tuvo como principales objetivos los siguientes:

- Verificar el potencial arqueológico que presenta el área de proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar las recomendaciones pertinentes para minimizar las afectaciones al recurso arqueológico.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos 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 supone –por Ley- una penalización y conlleva desde una sanción económica, hasta la privación de libertad en prisión (tal como lo indica el código penal vigente), hacia el Promotor del proyecto y/o el responsable de la destrucción.

Resultados: el polígono de proyecto tiene una superficie completamente antropizada que estuvo ocupada por una edificación recientemente demolida, la evaluación arqueológica que se llevó a cabo en la totalidad del área que comprende dicho polígono no arrojó evidencia material de interés patrimonial; debido al grado tan considerable de intervenciones antrópicas contemporáneas, se obvio la posibilidad de realizar una prospección subsuperficial en visto de que lo único que podría haberse observado correspondería a suelos removidos o rellenos modernos.

2- Investigación bibliográfica

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

El área de impacto del proyecto se halla dentro de la Región Oriental, o como se le conoce más recientemente, el área del Gran Darién. Esta región se extiende aproximadamente desde Chame hasta el Departamento del Chocó en Colombia y abarca ambas costas del Istmo. Cabe señalar que en ella han sido, muy escasos los estudios arqueológicos, y por ende es una de las menos conocidas. Durante la etapa prehispánica, y de acuerdo con algunos cronistas españoles, los habitantes de la Región Oriental se comunicaban por medio de la lengua Cueva (extinta desde la época de la conquista). Estos grupos tuvieron como esquema organizativo el Cacicazgo.

Regionalmente, contamos con reportes de distintos sitios arqueológicos producto de diversos asentamientos humanos de las sociedades precolombinas (sitios ubicados en: Veracruz, Taboga, Taboguilla, Panamá Viejo, Villas del Golf, Tocúmen, Pacora, las inmediaciones del lago Alajuela, y Miraflores; entre otros).

En su mayoría, corresponden a yacimientos de la etapa aldeana[1], cuyo sistema de organización social estaba conformado en cacicazgos. 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 moluscos[2]); 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.

[1] Dan Sander desde 1964 reporta material paleoindio proveniente del lago Alajuela.
[2] Ya sea como alimentos o como materia prima para manufacturar objetos diversos.

3- 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.

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.

Casimir de Brizuela, Gladys
1972 **Síntesis de arqueología de Panamá.** Editorial Universitaria. Universidad de 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.

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

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.

Miranda, Máximo
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.

Stirling, Mattew 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.

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 Código Penal. Capítulo VII artículos 225 a 228. Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación.

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.

4- Metodología y técnicas aplicados

El procedimiento metodológico aplicado es el siguiente:

A- Investigación documental- consulta de publicaciones y algunos reportes con la finalidad de obtener información con la que se armó el marco general de los antecedentes arqueológicos del área de influencia.

B- Trabajo de campo- de acuerdo con los parámetros consignados en la normativa vigente, el procedimiento aplicado correspondió a una Prospección Superficial por medio de la se efectuó un reconocimiento general del polígono y pudo constatarse la condición actual del mismo, por ello se desestimó la necesidad de realizar una prospección subsuperficial toda vez que cualquier sondeo realizado estaría observando sedimentos removidos.

C- Procesamiento de datos- por ultimo se procedió a organizar la data y desarrollar los contenidos del informe arqueológico.

5- Descripción de los resultados

A través de la prospección superficial arqueológica que fue llevada a cabo, se determinó que la fisonomía que presenta actualmente el polígono de proyecto corresponde a actividades antrópicas que le han transformado por completo en comparación con lo que debió ser en su estado original (natural). Para concretar el proyecto constructivo de la residencia que ocupó este predio se realizaron una serie de modificaciones superficiales consistentes con cortes y rellenos, instalación de cimentaciones y tuberías; ahora bien, un segundo momento de modificaciones se llevó a cabo durante las labores de demolición y remoción de escombros.

6- Listado de yacimientos y caracterización

No se halló ningún sitio arqueológico.

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

A partir de la información colectada en campo, podemos anticipar que la realización de este proyecto no presupone una inminente afectación a los recursos patrimoniales conocidos. A pesar de ello no se descarta al 100% la remota probabilidad que ocurra algún hallazgo fortuito.

En caso de que ocurra algún hallazgo, será deber del Promotor contratar a un Arqueólogo profesional registrado en la DNPC-MiCultura para que realice las labores pertinentes encaminadas a documentar los contextos arqueológicos y a analizar los materiales culturales en ellos contenidos.

8- Anexo gráfico (planos y fotografías)

Localización regional del polígono de proyecto (tomado de Google Earth)



Polígono de proyecto (tomado de Google Earth)



Fotografías

Vistas generales









Anexo No. 10: Estimación impactos al tránsito

ESTIMACIÓN DEL IMPACTO AL TRÁNSITO SOBRE CALLE VENEZUELA, DE CAMIONES VOLQUETES Y CONCRETERAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO LATURAL, PARA SER INCORPORADO EN SU EIA CII



Fuente: https://www.vivelatural.com/brochure/

Preparado para:

Latural - Altius Group

Por:

Consultores de Transporte, S.A

Mayo, 2021

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1
2. GENERALIDADES DEL PROYECTO 2
3. LEVANTAMIENTO DE CAMPO 3
   3.1. Condiciones Existentes 3
   3.2. Tránsito Vehicular 15
4. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS 21
   4.1. Cantidad de Materiales de Excavación y Concreto 21
   4.2. Sitios de Depósito y Plantas de Concreto 21
   4.3. Generación de Viajes 26
   4.4. Comparación de Viajes Generados por el Proyecto con Relación al Tránsito de Paso 26
5. MEDIDAS DE MITIGACIÓN 34
6. CONCLUSIONES 37

ANEXO:

Anexo A: Aforos vehiculares.

Estimación del Impacto al Tránsito Sobre la Calle Venezuela por la Generación de Viajes de Camiones Volquetes y Concreteras, Durante la Ejecución del Proyecto Latural como Parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II

1. INTRODUCCIÓN

La presentación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Latural, requiere la inclusión de un análisis sobre los posibles impactos al tránsito existente, en el área del futuro desarrollo. Por este motivo, la empresa COTRANS fue contratada para la identificación de estos posibles impactos.

El objetivo del presente informe es evaluar el posible impacto al tránsito en la Calle Venezuela, producto de la generación de viajes de camiones volquetes para el traslado de material de residuo de los movimientos de tierra y de las concreteras durante, la construcción de la estructura del proyecto inmobiliario residencial Latural. La imagen a continuación, muestra la ubicación regional del proyecto.

Figura 1. Localización regional del Proyecto Latural



Fuente: Google Earth y elaboración propia.

Este informe presenta información de condiciones existentes tanto físicas como de tránsito vehicular de Calle Venezuela y sus conexiones directas, identificación de los posibles impactos por el proyecto y propuestas de mitigación para los mismos.

2. GENERALIDADES DEL PROYECTO

El proyecto inmobiliario Latural se ubicará en el corregimiento de Bella Vista, distrito de Panamá, provincia de Panamá. El área del proyecto es de aproximadamente 3,000m2 y prevé la construcción de 2 torres residenciales de 122 apartamentos por torre y 9 locales comerciales, en total:

- 19 niveles de 6 apartamentos por piso
- 3 niveles de área social
- 2 niveles de sky homes
- 4.5 niveles de estacionamientos para residentes
- nivel de zona comercial
- 24 estacionamientos para visitas y
- 20 estacionamientos en la zona comercial.

La imagen a continuación, muestra la fachada del proyecto.

Figura 2. Vista de la Fachada del Proyecto Latural



Fuente: https://www.vivelatural.com/brochure/

3. LEVANTAMIENTO DE CAMPO

3.1. Condiciones Existentes

Se presentan a continuación las condiciones actuales de las vías objeto de análisis.

a. Calle Venezuela: A través de esta calle será el acceso al proyecto tanto actual como a futuro. A continuación, se presentan sus condiciones físicas y aspectos importantes a resaltar.

Tabla 1. Calle Venezuela

DESCRIPCIÓN DE CONDICIONES EXISTENTES				
Nº	**Característica**	**Descripción**		**Observaciones**
1	**Nombre de la Vía:**	Calle Venezuela		Fuente: Documento Gráfico Oficial de Servidumbres Viales y Líneas de Construcción del MIVIOT 2011
2	**Servidumbre Vial:**	15.00 metros		Fuente: Documento Gráfico Oficial de Servidumbres Viales y Líneas de Construcción del MIVIOT 2011
3	**Ubicación / Sección**	Toda su extensión		180.00 metros Aproximadamente
4	**Jerarquía:**	*calle principal* ☐ *calle secundaria* ☑	*calle terciaria o local* ☐	
5	**Cantidad de Carriles:**	2 (1 carril funcional)		Obstruido por autos estacionados en ambos laterales
6	**Sentido de Circulación:**	1 sentido		
7	**Tipo de Pavimento:**	*asfalto* ☑ *concreto* ☐	*mixto* ☐	
8	**Estado de Pavimento:**	*bueno* ☐ *regular* ☑	*malo* ☐	Por tramos
9	**Estado de la Señalización Horizontal:**	Regular		Deteriorado por el tiempo
10	**Estado de la Señalización Vertical:**	Regular		
11	**Espacio de Acera:**	En ambos lados de la vía		En mal estado
12	**Espacio de Grama:**	En ambos lados de la vía		En mal estado
13	**Bordes:**	*hombros* ☐ *pavimentado* ☐ *sin pavimentar* ☐	*cordón - cuneta* ☑	
14	**Isleta Central**	*con isleta* ☐	*sin isleta* ☑	

Fuente: Elaboración propia

Fotografía 1 y 2. Vistas de Calle Venezuela





Fuente: Elaboración propia

Características identificadas por inspección visual: La Calle Venezuela se identificó mayormente como una calle de tránsito local y se observó ocupada por vehículos estacionados en ambas márgenes de la rodadura, desde tempranas horas del día (5:00 am) y por el resto de las tarde (6:00 pm), durante el periodo de ejecución de los aforos. Además, se identificó un área con señalización vertical (no hay cordón pintado de amarillo) indicando la prohibición para

estacionamiento en los primeros 50 metros de la margen este de la vía, en su acceso por Calle Nicanor de Obarrio, la cual no es acatada como se muestra en la fotografía a continuación.

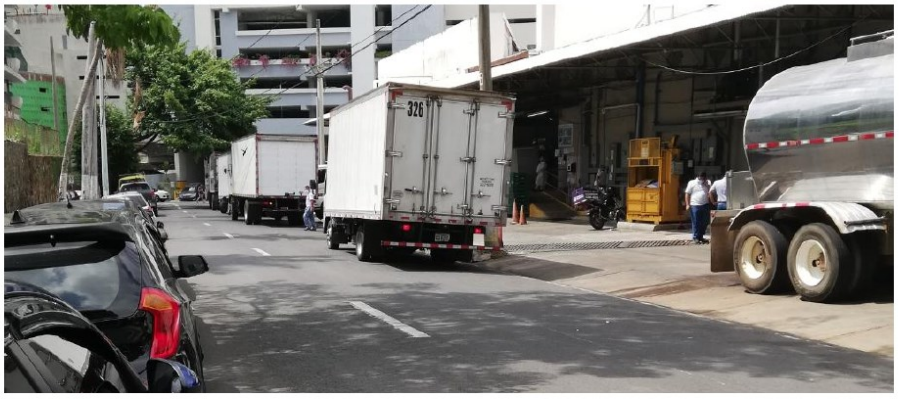
Fotografía 3. Vista de la señalización vial de prohibición de estacionamiento



Fuente: Elaboración propia

Un punto importante a destacar, es el arribo de los camiones al supermercado Riba Smith, ubicado en la intersección de Calle Venezuela con Calle 46 Este. Los mismos ocupan una longitud de aproximadamente 70m de la margen este de la Calle Venezuela, desde el acceso a los estacionamientos techados del supermercado hasta la intersección ya indicada. La imagen a continuación muestra lo indicado.

Fotografía 4. Camiones de reparto del Supermercado Riba Smith (vista lateral trasera)



Fuente: Elaboración propia

Fotografía 5. Camiones de reparto del Supermercado Riba Smith (vista frontal)



Fuente: Elaboración propia

Las aceras en ambos lados de la vía, se encontraron en mal estado por la falta de mantenimiento en las áreas verdes, lo que ha generado el crecimiento de las raíces de los árboles de la zona y el levantamiento del pavimento de dichas aceras.

Fotografía 6. Vista las aceras en mal estado de la margen oeste de la Calle Venezuela



Fuente: Elaboración propia

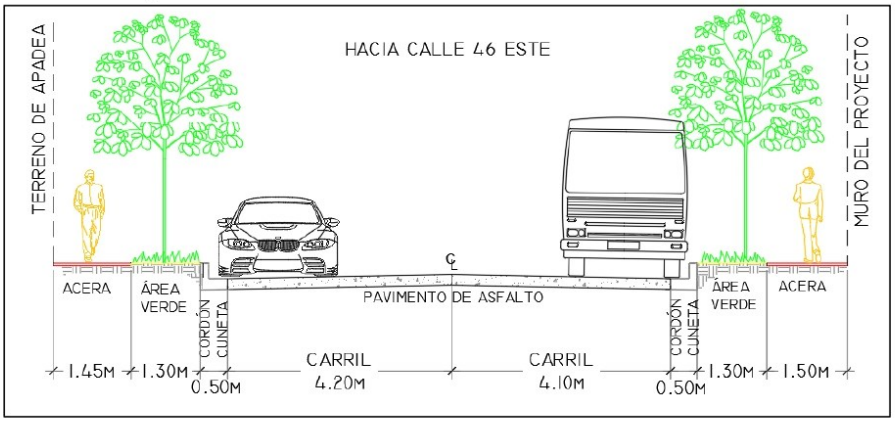
Fotografía 7. Vista las aceras en mal estado de la margen este de la Calle Venezuela próxima al área del proyecto



Fuente: Elaboración propia

Finalmente se presenta a continuación, la sección de la Calle Venezuela, en un punto frente al área del proyecto.

Figura 3. Sección transversal existente de la Calle Venezuela.



Fuente: Elaboración propia

La sección transversal de esta vía se identifica con amplitud de carriles de 4.20m y 4.10m, apropiadas para maniobras en condiciones liberadas, es decir, sin vehículos estacionados en los bordes.

Fotografía 8. Vista del punto de toma de sección de Calle Venezuela frente al área del proyecto.



Fuente: Elaboración propia con imágenes de Google Maps (Street View 2021)

b. Ave. Nicanor de Obarrio: Vía a través de la cual ingresan los vehículos a la calle Venezuela. A continuación, se presentan sus características físicas cercanas a la intersección y algunos aspectos importantes identificados.

Tabla 2. Avenida Nicanor de Obarrio (Calle 50)

DESCRIPCIÓN DE CONDICIONES EXISTENTES				
Nº	**Característica**	**Descripción**		**Observaciones**
1	**Nombre de la Vía:**	Av. Nicanor de Obarrio (Calle 50)		Fuente: Documento Gráfico Oficial de Servidumbres Viales y Líneas de Construcción del MIVIOT 2011
2	**Servidumbre Vial:**	15.00 metros		Fuente: Documento Gráfico Oficial de Servidumbres Viales y Líneas de Construcción del MIVIOT 2011
3	**Ubicación / Sección**	Tramo inicial - Intersección con Calle Venezuela		
4	**Jerarquía:**	*calle principal* [ ]	*calle terciaria o local* [ ]	
		calle secundaria [ ]		
5	**Cantidad de Carriles:**	2		
6	**Sentido de Circulación:**	1 sentidos		
7	**Tipo de Pavimento:**	*asfalto* [ ]	*mixto* [x]	
		concreto [ ]		
8	**Estado de Pavimento:**	*bueno* [ ]	*malo* [ ]	
		regular [x]		
9	**Estado de la Señalización Horizontal:**	En mal estado		
10	**Estado de la Señalización Vertical:**	Regular		Faltantes y deteriorados por el tiempo
11	**Espacio de Acera:**	En ambos lados de la vía		
12	**Espacio de Grama:**	En ambos lados de la vía		
13	**Bordes:**	*hombros* [ ]	*cordón - cuneta* [x]	
		pavimentado [ ]		
		sin pavimentar [ ]		
14	**Isleta Central**	*con isleta* [ ]	*sin isleta* [x]	

Fuente: Elaboración propia

Fotografías 9 y 10. Vistas de la Avenida Nicanor de Obarrio (Calle 50) en su intersección con Calle Venezuela





Fuente: Elaboración propia

Características identificadas por inspección visual: Esta intersección no se encuentra dirigida por semáforo vial y los radios de giro para los camiones, principalmente en dirección a Calle Venezuela, se dificultan por vehículos estacionados a orillas de la vía.

Fotografía 11. Vistas de los vehículos estacionados en Calle Venezuela y su intersección con Calle 50.



Fuente: Elaboración propia

Las áreas peatonales en esta intersección, se observen adecuadas, permitiendo la circulación continua de los peatones. Se pudo observar un semáforo ubicado en la intersección de Calle 50 con Av. Justo Arosemena.

C. Calle 46 Este. Esta calle recibe todos los vehículos provenientes de la Calle Venezuela. A continuación, se presentan sus condiciones físicas existentes y otros datos importantes.

Tabla 3. Calle 46 Este

DESCRIPCIÓN DE CONDICIONES EXISTENTES				
Nº	**Característica**	**Descripción**		**Observaciones**
1	**Nombre de la Vía:**	Calle 46 Este		Fuente: Documento Gráfico Oficial de Servidumbres Viales y Líneas de Construcción del MIVIOT 2011
2	**Servidumbre Vial:**	16.00 metros		Fuente: Documento Gráfico Oficial de Servidumbres Viales y Líneas de Construcción del MIVIOT 2011
3	**Ubicación / Sección**	Intersección con Calle Venezuela		
4	**Jerarquía:**	*calle principal* ☐	*calle terciaria o local* ☐	
		calle secundaria ☑		
5	**Cantidad de Carriles:**	3		
6	**Sentido de Circulación:**	2 sentidos		
7	**Tipo de Pavimento:**	*asfalto* ☑	*mixto* ☐	
		concreto ☐		
8	**Estado de Pavimento:**	*bueno* ☑	*malo* ☐	
		regular ☐		
9	**Estado de la Señalización Horizontal:**	En buen estado		
10	**Estado de la Señalización Vertical:**	Regular		Faltantes
11	**Espacio de Acera:**	En ambos lados de la vía		
12	**Espacio de Grama:**	Por tramos en ambos lados de la vía		Interrumpido por estacionamientos
13	**Bordes:**	*hombros* ☐	*cordón - cuneta* ☑	
		pavimentado ☐		
		sin pavimentar ☐		
14	**Isleta Central**	*con isleta* ☐	*sin isleta* ☑	

Fuente: Elaboración propia

Fotografías 12 y 13. Vistas de Calle 46 Este en su intersección con Calle Venezuela





Fuente: Elaboración propia

Características identificadas por inspección visual: Se destacan los giros procedentes de Calle Venezuela, los cuales se realizan con precaución. Esta intersección al igual que la intersección con Avenida Nicanor de Obarrio (Calle 50) no se encuentra dirigida por semáforos viales y las

aceras en sentido hacia Calle 50 se ven modificadas en su recorrido por el estacionamiento a orilla de la vía del Supermercado Riba Smith.

3.2. Tránsito Vehicular

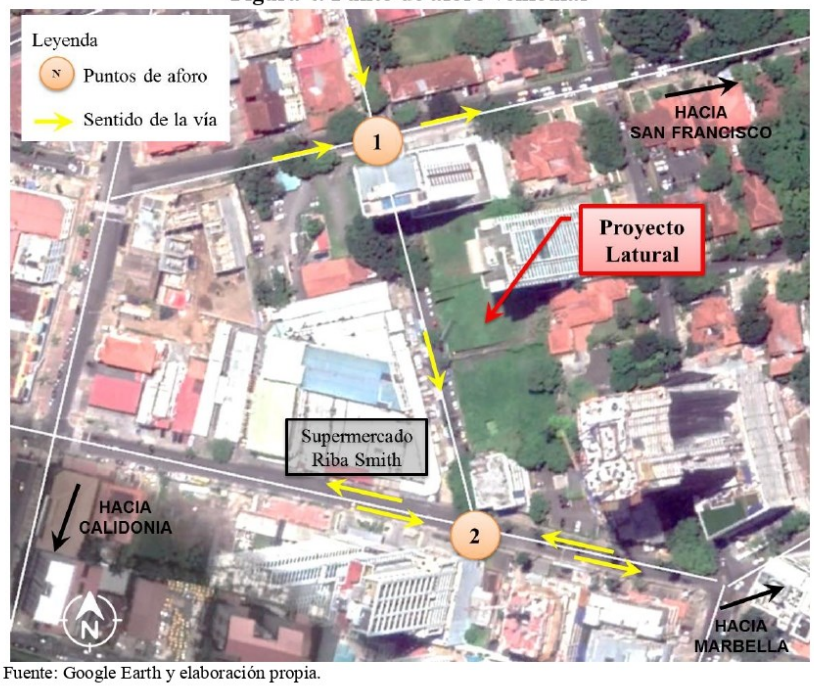
Con el objetivo de conocer el tránsito existente que se moviliza por la vía en estudio con mayor impacto, se realizó un aforo vehicular tipo "intersección" el miércoles 31 de marzo de 2021, en los puntos:

1. Intersección de Avenida Nicanor de Obarrio (Calle 50) con Calle Venezuela
2. Intersección de Calle Venezuela con Calle 46 Este

Considerando que en el sector se encuentra el área de carga y descarga del supermercado Riba Smith, el conteo de las 2 intersecciones permite una estimación más certera del movimiento de vehículos que circulan (y algunos, que se mantienen por más tiempo), sobre la Calle Venezuela.

El aforo vehicular se programó parcial de 6 horas en dos turnos, matutinas de 6:00 a.m. a 9:00 a.m. y vespertinas de 3:00 p.m. a 6:00 p.m. La figura 4 muestra la ubicación del punto de aforo.

Figura 4. Punto de aforo vehicular



Fuente: Google Earth y elaboración propia.

Los vehículos contados por movimiento se clasificaron en tres grupos: sedanes, buses y camiones. Los vehículos clasificados como sedanes corresponden a los tipos 1, 2 y 3 de la clasificación oficial de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, los buses al tipo 4 y los camiones a los tipos 5 en adelante. La imagen a continuación muestra los movimientos aforados.

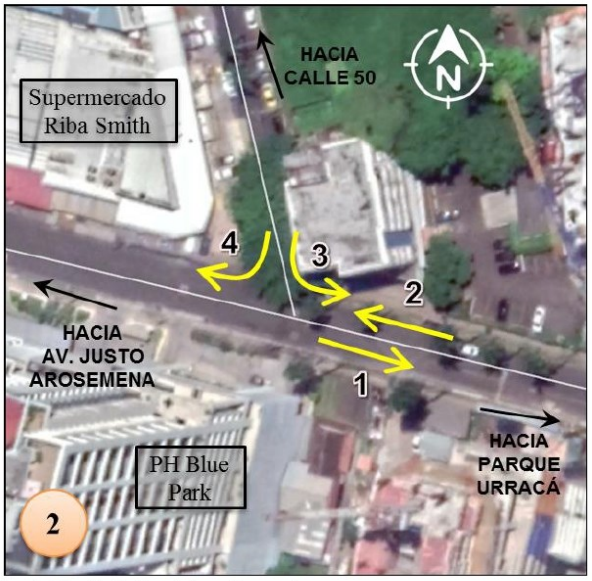
Figura 5. Movimientos Aforados – Punto 1: Intersección de la Av. Nicanor de Obarrio (Calle 50) con Calle Venezuela.



Fuente: Google Earth y elaboración propia.

Nota: Mov. 1. Directo sobre Av. Nicanor de Obarrio (Calle 50) hacia San Francisco.
Mov. 2. Giro a la derecha hacia Calle Venezuela.
Mov. 3. Giro a la izquierda desde Calle Venezuela hacia Calle 50.
Mov. 4. Directo sobre Calle Venezuela (cruzando Calle 50)

Figura 6. Movimientos Aforados – Punto 2: Intersección de Calle Venezuela con Calle 46 Este.



Fuente: Google Earth y elaboración propia.

Nota: Mov. 1. Directo sobre Calle 46 E hacia Parque Urracá.
Mov. 2. Directo sobre Calle 46 E hacia Av. Justo Arosemena.
Mov. 3. Giro a la izquierda desde Calle Venezuela hacia Calle 46 E.
Mov. 4. Giro a la derecha desde Calle Venezuela hacia Calle 46 E.

A continuación, se presentan las tablas de resultados de los periodos completos de aforo en las 2 intersecciones levantadas. En el anexo A, se podrán observar los resultados del aforo en detalle.

Tabla 4. Resumen de resultados del periodo completo de aforo en el punto 1: Intersección de la Av. Nicanor de Obarrio (Calle 50) con Calle Venezuela

Tipo de Vehículo	Movimientos			
	1	**2**	**3**	**4**
Periodo matutino (6:00 – 9:00 a.m.)				
Sedan	2,495	62	177	139
Buses	123	0	1	0
Camiones	27	10	2	12
Total	**2,645**	**72**	**180**	**151**
Periodo vespertino (3:00 – 6:00 p.m.)				
Sedan	3,220	81	268	224
Buses	124	0	0	0
Camiones	22	1	2	6
Total	**3,366**	**82**	**270**	**230**

Fuente: Elaboración propia

Nota: Mov. 1. Directo sobre Av. Nicanor de Obarrio (Calle 50) hacia San Francisco.
Mov. 2. Giro a la derecha hacia Calle Venezuela.
Mov. 3. Giro a la izquierda desde Calle Venezuela hacia Calle 50.
Mov. 4. Directo sobre Calle Venezuela (pasando Calle 50)

Tabla 5. Resumen de resultados del periodo completo de aforo en el punto 2: Intersección de Calle Venezuela con Calle 46 Este.

Tipo de Vehículo	Movimientos			
	1	**2**	**3**	**4**
Periodo matutino (6:00 – 9:00 a.m.)				
Sedan	242	1,268	53	183
Buses	0	1	0	0
Camiones	1	30	6	9
Total	**243**	**1,299**	**59**	**192**
Periodo vespertino (3:00 – 6:00 p.m.)				
Sedan	305	1,922	125	280
Buses	0	3	0	0
Camiones	4	27	4	4
Total	**309**	**1,952**	**129**	**284**

Fuente: Elaboración propia

Nota: Mov. 1. Directo sobre Calle 46 E hacia Parque Urracá.
Mov. 2. Directo sobre Calle 46 E hacia Av. Justo Arosemena.
Mov. 3. Giro a la izquierda desde Calle Venezuela hacia Calle 46 E.
Mov. 4. Giro a la derecha desde Calle Venezuela hacia Calle 46 E.

Con base en este aforo, se pudo analizar que la hora pico matutina se registra entre las 7:30 y 8:30 a.m. y la vespertina entre 3:30 y 4:30 p.m. Las siguientes tablas presentan los resultados en resumen de la hora pico, por punto, tipo de vehículo y movimiento. El Anexo A muestra los resultados en detalle.

Tabla 6. Resumen de resultados de la hora pico de aforo en el punto 1: Intersección de la Av. Nicanor de Obarrio (Calle 50) con Calle Venezuela

Tipo de Vehículo	Movimientos			
	1	**2**	**3**	**4**
Periodo pico matutino (7:30 – 8:30 a.m.)				
Sedan	1,087	29	74	60
Buses	34	0	0	0
Camiones	11	0	2	4
Total	**1,132**	**29**	**76**	**64**
Periodo pico vespertino (3:30 – 4:30 p.m.)				
Sedan	1,162	32	102	82
Buses	43	0	0	0
Camiones	11	0	1	3
Total	**1,216**	**32**	**103**	**85**

Fuente: Elaboración propia

Nota: Mov. 1. Directo sobre Av. Nicanor de Obarrio (Calle 50) hacia San Francisco.
Mov. 2. Giro a la derecha hacia Calle Venezuela.
Mov. 3. Giro a la izquierda desde Calle Venezuela hacia Calle 50.
Mov. 4. Directo sobre Calle Venezuela (pasando Calle 50)

Tabla 7. Resumen de resultados de la hora pico de aforo en el punto 2: Intersección de Calle Venezuela con Calle 46 Este.

Tipo de Vehículo	Movimientos			
	1	**2**	**3**	**4**
Periodo pico matutino (7:30 – 8:30 a.m.)				
Sedan	116	540	29	73
Buses	0	1	0	0
Camiones	0	17	3	3
Total	**116**	**558**	**32**	**76**
Periodo pico vespertino (3:30 – 4:30 p.m.)				
Sedan	109	578	64	95
Buses	0	1	0	0
Camiones	3	11	2	2
Total	**112**	**590**	**66**	**97**

Fuente: Elaboración propia

Nota: Mov. 1. Directo sobre Calle 46 E hacia Parque Urracá.
Mov. 2. Directo sobre Calle 46 E hacia Av. Justo Arosemena.
Mov. 3. Giro a la izquierda desde Calle Venezuela hacia Calle 46 E.
Mov. 4. Giro a la derecha desde Calle Venezuela hacia Calle 46 E.

Según lo observado en las tablas anteriores, los siguientes resultados para la intersección de Calle 50 con Calle Venezuela (punto 1):

- En la hora pico matutina de 7:30 a 8:30 am, circula aproximadamente el 42.7% del total de vehículos del periodo de aforo matutino comprendido entre las 6:00 y 9:00 am.
- En la hora pico vespertina de 3:30 a 4:30 pm, circula aproximadamente el 36.4% del total de vehículos del periodo de aforo vespertino comprendido entre las 3:00 y 6:00 pm.
- El porcentaje de vehículos pesados de paso por la intersección durante todo el periodo de aforo, representan el 1.7% del total de vehículos del periodo matutino de aforo y el 0.8% del total de vehículos del periodo vespertino de aforo.
- Para el periodo de aforo matutino, el 19.6% del total de vehículos pesados de paso en la intersección, ingresan a Calle Venezuela, mientras que para el periodo de aforo vespertino, lo hace el 3.2% del total de vehículos pesados.

Según lo observado en las tablas anteriores, se estiman los siguientes resultados para la intersección de Calle 46 Este con Calle Venezuela (punto 2):

- En la hora pico matutina de 7:30 a 8:30 am, circula aproximadamente el 43.6% del total de vehículos del periodo de aforo matutino comprendido entre las 6:00 y 9:00 am.
- En la hora pico vespertina de 3:30 a 4:30 pm, circula aproximadamente el 32.3% del total de vehículos del periodo de aforo vespertino comprendido entre las 3:00 y 6:00 pm.
- El porcentaje de vehículos pesados de paso por la intersección, representan el 2.6% del total de vehículos del periodo matutino de aforo y el 1.5% del total de vehículos del periodo vespertino de aforo.
- Para el periodo de aforo matutino, el 32.6% del total de vehículos pesados de paso en la intersección, sale de Calle Venezuela, mientras que para el periodo de aforo vespertino, lo hace el 20.5% del total de vehículos pesados.

4. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

A continuación, se presenta una identificación de posibles impactos al tránsito de paso sobre la calle Venezuela, producto de las actividades de excavación y vaciado, específicamente.

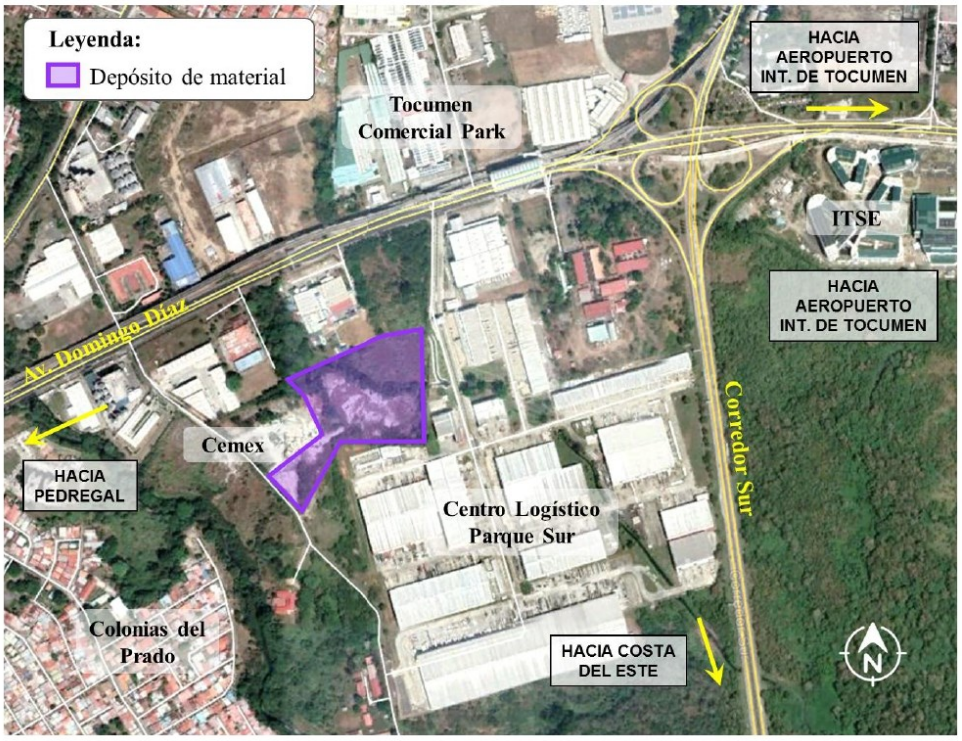
4.1. Cantidad de Materiales de Excavación y Concreto

Según información provista por el proyecto Latural, se estima un volumen aproximado de material de excavación generado por el proyecto de 16,650.94 m³ en banco, haciendo un total de 21,646.22 m³ de material excavado suelto, considerando un factor de expansión del 30%, mientras que, en cuanto a la cantidad de concreto a vaciar, se estima un total de unos 13,100.00 m³.

4.2. Sitios de Depósito y Plantas de Concreto

Para el sitio de depósito del material excavado en el proyecto, se considera ubicarlo entre la concretera Cemex Vía Tocumen y el Centro Logístico Parque Sur, como se muestra en la siguiente figura.

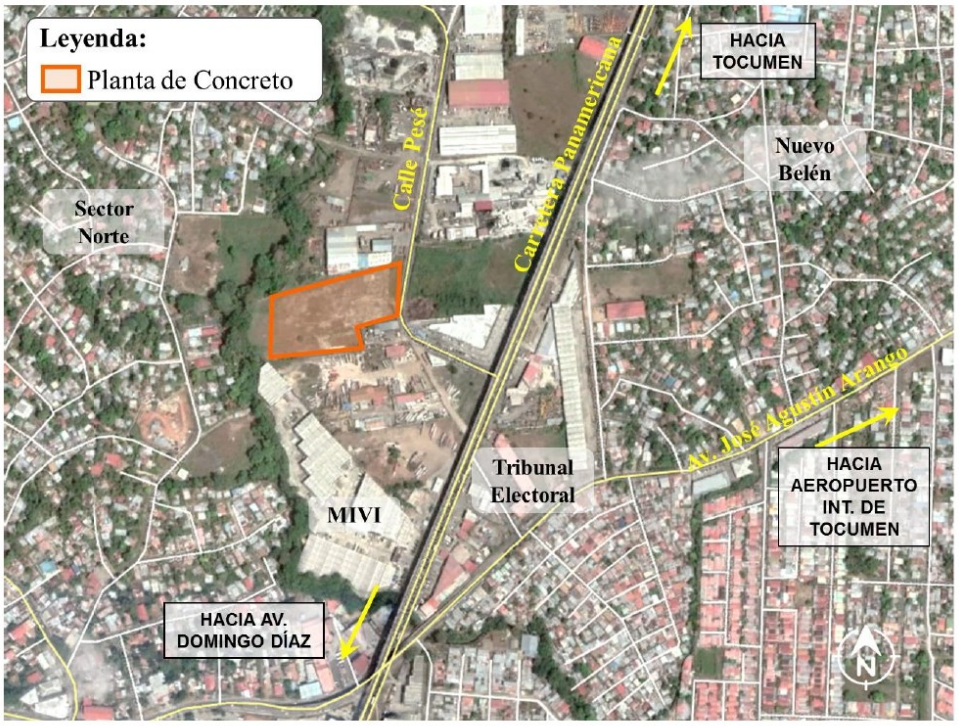
Figura 7. Ubicación de sitio de Depósito para Material de Desecho



Fuente: Google Earth y elaboración propia.

En cuanto al origen del concreto a vaciar en el proyecto, se tiene planteado utilizar planta de Alia Concretos en Las Mañanitas.

Figura 8. Ubicación de sitio de Depósito para Material de Desecho



Fuente: Google Earth y elaboración propia.

En los siguientes puntos se presentarán las distintas rutas propuestas para el transporte de materiales en vehículos pesados, las cuales buscarán utilizar vías de alta capacidad y las menores trayectorias, con el objetivo de reducir en mayor medida el impacto al tránsito producto del proyecto.

Figura 9. Ruta de Camiones de Material de Desecho

- **Rutas para material de desecho**

Para el traslado de material de excavación al terreno dispuesto entre la concretera Cemex Vía Tocumen y el Centro Logistico Parque Sur se propone utilizar la ruta descrita a continuación: partiendo del proyecto en la Calle Venezuela se realiza un giro a la izquierda en la calle 46 este hacia la calle Rogelio Alfaro y posteriormente girar a la derecha en la Av. Federico Boyd hasta la Av. Balboa, donde se retornará en dirección al Corredor Sur, por el cual se transitará hasta la Av. Domingo Díaz, para la cual se accederá por las calles del Centro de Observación Diagnóstico Gómez y Gómez y el INADEH. En la Av. Domingo Díaz se utilizará la rotonda con la Av. Rodolfo Aguilera para dirigirse en dirección hacia Tocumen y girar a la derecha en la calle que accede a Cemex. En la siguiente figura se presenta la ruta propuesta.



Fuente: Google Earth y elaboración propia.

Figura 10. Ruta de Camiones de Concreto

- **Rutas para transporte de concreto**

Para el transporte de concreto originado en la planta de Alia Concretos en mañanitas, se propone la siguiente ruta: saliendo de la planta se realiza un giro a la derecha en la Carretera Panamericana, continuando posteriormente por el Corredor Sur y la Cinta Costera hasta girar a la derecha en la calle 46 este (cercano al parque Urracá), hasta volver a girar a la derecha en la Av. Justo Arosemena, Calle 50 y la Calle Venezuela. En la siguiente figura se presenta la ruta propuesta.



Fuente: Google Earth y elaboración propia.

4.3. Generación de Viajes

Según información provista por el cliente, se estima que el proyecto genere un aproximado de 1,443 viajes en camión volquete con capacidad de 15 m³.

Si se considera un camión hormigonero típico que transporta aproximadamente 7 m³, se realizará un aproximado de 1,872 viajes para el transporte de concreto.

Tabla 8. Estimación de viajes de concreto

Tipo de Material	Cantidad de material a transportar (m³)	Viajes Estimados en total	Duración de los trabajos (meses)	Viajes al mes	Viajes por día	Viajes por hora
Concreto	13,100.00	1,872	24	78	3	0.4
Excavación	21,646.22	1,443	4	361	15	1.9

Nota: Las estimaciones de viajes de concreto se hicieron con base en un camión hormigonero típico que transporta unos 7 m³, mientras que la estimación de viajes de material de excavación, se hicieron considerando un camión volquete de 15 m³.

Las estimaciones de viajes por día se realizaron considerando un periodo laboral de 24 días al mes, mientras que los viajes por hora consideran una jornada laboral de 8 horas. Las estimaciones dan como resultado un total de 3 viajes de vehículos pesados (1 de concreto y 2 de volquete) por hora, que se adicionan al tránsito de paso existente en el área del proyecto.

4.4. Comparación de Viajes Generados por el Proyecto con Relación al Tránsito de Paso

A continuación, se hace una comparación entre los vehículos que son generados por el proyecto, y cómo los mismos impactan al tránsito de paso de las vías circundantes al desarrollo Latural.

Comparación para tránsito de paso en Calle Venezuela

Para estimar el impacto de la generación de vehículos pesados del proyecto de manera más específica para Calle Venezuela, se realizó una segregación de los movimientos de aforo en el punto 1, considerando la sumatoria de los movimientos 2 y 4, como los valores de borde de vía de la calle de interés. La siguiente imagen ilustra los movimientos considerados del punto 1 para el análisis de Calle Venezuela.

Figura 11. Movimientos considerados para el análisis de Calle Venezuela



Fuente: Google Earth y elaboración propia.

Las tablas a continuación muestran los resultados para el periodo completo de aforo y para la hora pico estimada.

Tabla 9. Resumen de volúmenes para el periodo completo en Calle Venezuela

Tipo de Vehículo	Movimientos
	1
Periodo matutino (6:00 – 9:00 a.m.)	
Sedan	201
Buses	0
Camiones	22
Total	**223**
Periodo vespertino (3:00 – 6:00 p.m.)	
Sedan	305
Buses	0
Camiones	7
Total	**312**

Fuente: Elaboración propia

Nota: Mov. 1. Directo sobre Calle Venezuela hacia Calle 46E.

Tabla 10. Resumen de volúmenes de hora pico para Calle Venezuela

Tipo de Vehículo	Movimientos
	1
Periodo pico matutino (7:30 – 8:30 a.m.)	
Sedan	89
Buses	0
Camiones	4
Total	**93**
Periodo pico vespertino (3:30 – 4:30 p.m.)	
Sedan	114
Buses	0
Camiones	3
Total	**117**

Fuente: Elaboración propia

Nota: Mov. 1. Directo sobre Calle Venezuela hacia Calle 46E.

Considerando un total de 3 viajes de vehículos pesados por hora generados por el proyecto, la tabla a continuación muestra un comparativo de los resultados de estimaciones de vehículos pesados para Calle Venezuela, en los escenarios sin y con proyecto.

Tabla 11. Comparativa de las estimaciones de vehículos pesados para Calle Venezuela de los escenarios "sin" y "con" proyecto

Tabla comparativa de estimación de vehículos pesados para Calle Venezuela		**% promedio de vehículos pesados sin proyecto**	**% promedio de vehículos pesados con proyecto**	**Diferencia entre escenarios sin y con proyecto**
Periodo Completo	AM	9.87%	13.36%	3.50%
	PM	2.24%	4.98%	2.74%
Hora pico	AM	4.30%	7.29%	2.99%
	PM	2.56%	5.00%	2.44%

Fuente: Elaboración propia

En donde:

- ✓ % promedio de vehículos pesados sin proyecto: representa el porcentaje de vehículos pesados existente en relación al volumen total de vehículos de paso.

- ✓ % promedio de vehículos pesados con proyecto: representa el porcentaje de vehículos pesados existente con la adición de la estimación de vehículos pesados generados por el proyecto, en relación al volumen total de vehículos de paso.

De la tabla anterior, se obtienen los siguientes resultados para Calle Venezuela:

- Incremento del 3.50% de vehículos pesados en el periodo matutino de 6:00 a 9:00 am.
- Incremento del 2.74% de vehículos pesados en el periodo vespertino de 3:00 a 6:00 pm.
- Incremento del 2.99% de vehículos pesados en la hora pico matutina de 6:00 a 9:00 am.
- Incremento del 2.44% de vehículos pesados en la hora pico vespertina de 3:00 a 6:00 pm.

Comparación para tránsito de paso en Avenida Nicanor de Obarrio (Calle 50)

En el caso de Calle 50, se estima el impacto por generación de vehículos pesados del proyecto, en el tramo desde la Av. Justo Arosemena hasta su intersección con Calle Venezuela. Para la estimación y comparación correspondiente, se considera la sumatoria de los valores de los movimientos 1 y 2 del punto 1 de aforo. La figura a continuación ilustra lo indicado para el análisis de Calle 50.

Figura 12. Movimientos considerados para el análisis de Calle 50



Fuente: Google Earth y elaboración propia.

Las tablas a continuación, muestran los resultados del periodo completo de aforo y de la hora pico estimada.

Tabla 12. Resumen de volúmenes para el periodo completo en Calle 50

Tipo de Vehículo	Movimientos
	1
Periodo matutino (6:00 – 9:00 a.m.)	
Sedan	2,557
Buses	123
Camiones	37
Total	**2,717**
Periodo vespertino (3:00 – 6:00 p.m.)	
Sedan	3,301
Buses	124
Camiones	23
Total	**3,448**

Fuente: Elaboración propia

Nota: Mov. 1. Directo sobre Calle 50 hacia su intersección con Calle Venezuela.

Tabla 13. Resumen de volúmenes de hora pico para Calle 50

Tipo de Vehículo	Movimientos
	1
Periodo pico matutino (7:30 – 8:30 a.m.)	
Sedan	1,116
Buses	34
Camiones	11
Total	**1,161**
Periodo pico vespertino (3:30 – 4:30 p.m.)	
Sedan	1,194
Buses	43
Camiones	11
Total	**1,248**

Fuente: Elaboración propia

Nota: Mov. 1. Directo sobre Calle 50 hacia su intersección con Calle Venezuela.

Considerando un total de 3 viajes de vehículos pesados por hora generados por el proyecto, la tabla a continuación muestra un comparativo de los resultados de estimaciones de vehículos pesados para Calle 50, en los escenarios sin y con proyecto.

Tabla 14. Comparativa de las estimaciones de vehículos pesados para Calle 50 de los escenarios "con" y "sin" proyecto

Tabla comparativa de estimación de vehículos pesados para Calle Venezuela		**% promedio de vehículo pesado sin proyecto**	**% promedio de vehículo pesado con proyecto**	**Diferencia entre escenarios sin y con proyecto**
Periodo Completo	AM	1.36%	1.69%	0.33%
	PM	0.67%	0.93%	0.26%
Hora pico	AM	0.95%	1.20%	0.26%
	PM	0.88%	1.12%	0.24%

Fuente: Elaboración propia

En donde:

- ✓ % promedio de vehículos pesados sin proyecto: representa el porcentaje de vehículos pesados existente en relación al volumen total de vehículos de paso.
- ✓ % promedio de vehículos pesados con proyecto: representa el porcentaje de vehículos pesados existente con la adición de la estimación de vehículos pesados generados por el proyecto, en relación al volumen total de vehículos de paso.

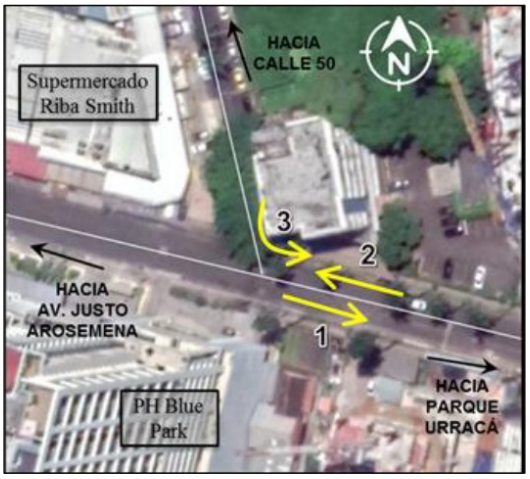
De la tabla anterior, se obtienen los siguientes resultados para Calle 50:

- Incremento del 0.33% de vehículos pesados en el periodo matutino de 6:00 a 9:00 am.
- Incremento del 0.26% de vehículos pesados en el periodo vespertino de 3:00 a 6:00 pm.
- Incremento del 0.25% de vehículos pesados en la hora pico matutina de 6:00 a 9:00 am.
- Incremento del 0.24% de vehículos pesados en la hora pico vespertina de 3:00 a 6:00 pm.

Comparación para tránsito de paso en Calle 46 Este

Para Calle 46 Este se considera el impacto por generación de vehículos pesados del proyecto, en el tramo desde la intersección con Calle Venezuela hacia el Parque Urracá, por tratarse de la ruta propuesta para el sitio de depósito de material de excavación y hacia la planta de concreto. Se consideran los volúmenes de los movimientos 1, 2 y 3 del punto 2 de aforo. La imagen a continuación muestra los movimientos del aforo, considerados para el análisis.

Figura 13. Movimientos considerados para el análisis de Calle 46E



Fuente: Google Earth y elaboración propia.

Las tablas a continuación muestran los resultados para el periodo completo de aforo y para la hora pico estimada.

Tabla 15. Resumen de volúmenes para el periodo completo en Calle 46E

Tipo de Vehículo	Movimientos		
	1	**2**	**3**
Periodo matutino (6:00 – 9:00 a.m.)			
Sedan	242	1,268	53
Buses	0	1	0
Camiones	1	30	6
Total	**243**	**1,299**	**59**
Periodo vespertino (3:00 – 6:00 p.m.)			
Sedan	305	1,922	125
Buses	0	3	0
Camiones	4	27	4
Total	**309**	**1,952**	**129**

Fuente: Elaboración propia

Nota: Mov. 1. Directo sobre Calle 46 E hacia Parque Urracá.
Mov. 2. Directo sobre Calle 46 E hacia Av. Justo Arosemena.
Mov. 3. Giro a la izquierda desde Calle Venezuela hacia Calle 46 E.

Tabla 16. Resumen de volúmenes de hora pico para Calle 46E

Tipo de Vehículo	Movimientos		
	1	**2**	**3**
Periodo pico matutino (7:30 – 8:30 a.m.)			
Sedan	116	540	29
Buses	0	1	0
Camiones	0	17	3
Total	**116**	**558**	**32**
Periodo pico vespertino (3:30 – 4:30 p.m.)			
Sedan	109	578	64
Buses	0	1	0
Camiones	3	11	2
Total	**112**	**590**	**66**

Fuente: Elaboración propia

Nota: Mov. 1. Directo sobre Calle 46 E hacia Parque Urracá.
Mov. 2. Directo sobre Calle 46 E hacia Av. Justo Arosemena.
Mov. 3. Giro a la izquierda desde Calle Venezuela hacia Calle 46 E.

Considerando un total de 3 viajes de vehículos pesados por hora generados por el proyecto, la tabla a continuación muestra un comparativo de los resultados de estimaciones de vehículos pesados para Calle 46 Este, en los escenarios sin y con proyecto.

Tabla 17. Comparativa de las estimaciones de vehículos pesados para Calle 46E de los escenarios "con" y "sin" proyecto

Tabla comparativa de estimación de vehículos pesados para Calle Venezuela		**% promedio de vehículo pesado sin proyecto**	**% promedio de vehículo pesado con proyecto**	**Diferencia entre escenarios sin y con proyecto**
Periodo Completo	AM	2.31%	2.86%	0.55%
	PM	1.46%	1.83%	0.37%
Hora pico	AM	2.83%	3.24%	0.41%
	PM	2.08%	2.46%	0.38%

Fuente: Elaboración propia

En donde:

- ✓ % promedio de vehículos pesados sin proyecto: representa el porcentaje de vehículos pesados existente en relación al volumen total de vehículos de paso.

- ✓ % promedio de vehículos pesados con proyecto: representa el porcentaje de vehículos pesados existente con la adición de la estimación de vehículos pesados generados por el proyecto, en relación al volumen total de vehículos de paso.

De la tabla anterior, se obtienen los siguientes resultados para Calle 46 Este:

- Incremento del 0.55% de vehículos pesados en el periodo matutino de 6:00 a 9:00 am.
- Incremento del 0.37% de vehículos pesados en el periodo vespertino de 3:00 a 6:00 pm.
- Incremento del 0.41% de vehículos pesados en la hora pico matutina de 6:00 a 9:00 am.
- Incremento del 0.38% de vehículos pesados en la hora pico vespertina de 3:00 a 6:00 pm.

Considerando la condición actual de vehículos pesados sobre la Calle Venezuela y tomando en cuenta los porcentajes resultantes del análisis de vehículos pesados, aquellos generados por el proyecto no representan una carga significativa a la vialidad.

5. MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Propuesta de mitigación por impactos de generación de viajes del proyecto

Con base en los resultados de comparación de viajes generados por el proyecto en relación al tránsito de paso, se propone lo siguiente, como medida de mitigación a los posibles impactos:

- Circulación de los vehículos de carga en horas valle si se estima una mayor generación de vehículos de carga por condiciones imprevistas.
- Señalización preventiva de obra de "Entrada y Salida de Camiones" en la entrada de la obra y a 50m y 100m previos del mismo punto de acceso.
- Contemplar tinas de lavado de llantas o máquinas de hidrolavado dentro de la obra.

Propuesta de mitigación por las condiciones existentes del área

Se propone, por las condiciones observadas por inspección visual en el área circundante del proyecto, lo siguiente:

- Colocación de barreras físicas (barreras New Jersey o conos) en una longitud de 15m previo al acceso del proyecto para evitar el estacionamiento de vehículos particulares. Esta longitud es propuesta, considerando la maniobra de un camión volquete y en caso de que el mismo, deba mantenerse detenido por un periodo de tiempo fuera del proyecto, en espera de indicaciones para su acceso seguro.
- Implementación de pintura amarilla y señalización vertical de "prohibido estacionarse" y "remoción con grúa" en la misma longitud de 15m previo al acceso del proyecto.
- Presencia de "banderilleros" en el área del proyecto, para que guíen mediante el uso de "banderas" o señales de "alto" y "siga" a los conductores en todas las maniobras de

entrada y salida de equipos pesados, para mantener un tránsito organizado en las proximidades del área de construcción.

- Policías: Cuando se requiera, se contratarán agentes de policía en su tiempo de franquicia, para el control del tránsito en zonas de trabajo, en ocasiones específicas donde la naturaleza de los trabajos lo requiera, con el objetivo de agilizar a los usuarios y que las modificaciones de la circulación si las hubiere, se puedan llevar a cabo de manera segura para todos.

La figura a continuación, ilustra la ubicación de las propuestas de mitigación por las condiciones del área descritas.

Figura 14. Propuestas de mitigación por identificación de condiciones del área del Proyecto



6. CONCLUSIONES

- El presente informe tiene como objetivo evaluar el posible impacto al tránsito en la Calle Venezuela, producto de la generación de viajes de vehículos pesados, durante la construcción de la estructura del proyecto inmobiliario residencial Latural
- La Calle Venezuela se observa mayormente como una calle de acceso local y la utilización de ambas márgenes de la vía como áreas de estacionamientos, compromete la capacidad de la vía que, si bien cuenta con una sección amplia, queda sub utilizada por los estacionamientos en ambos lados, uno de los cuales tiene una señalización vertical que prohíbe estacionarse.
- De acuerdo a la información de los aforos, se determinó un total de 3,048 vehículos transitando la intersección de Calle 50 con Calle Venezuela, en el periodo matutino de 6:00 a 9:00 am y un total de 3,948 transitando la misma intersección, durante el periodo vespertino de 3:00 a 6:00 pm. En cuanto a la intersección de Calle Venezuela con Calle 46 Este, se determinó un total de 1,793 vehículos en el periodo matutino y un total de 2,674 vehículos en el periodo vespertino.
- La hora pico estimada para el área del proyecto es de 7:30 a 8:30 am para el turno matutino con un total de 2,083 vehículos contabilizados en los dos puntos de aforo y de 3:30 a 4:30 pm para el turno vespertino con un total de 2,301 vehículos igualmente en ambos puntos de aforo.
- De acuerdo a información facilitada por el cliente, se estima un aproximado material de excavación de 21,646.22 m3 de material suelto (ya considerando un 30% de factor de expansión) y 13,100.00 m3 de concreto a ser utilizados en el proyecto. Estas actividades generan un total de 3 viajes de vehículos pesados por hora.
- Para Calle Venezuela, los volúmenes de vehículos pesados generados por el proyecto, representan un incremento de 2.99% del total de vehículos en el la hora pico matutina, que actualmente circulan por esta vía. Este porcentaje puede ser considerado poco significativo, sin embargo por tratarse de una vía con presencia de vehículos particulares constante, se enfatiza en la implementación de las propuestas de medida de mitigación contenidas en este informe.
- En cuanto a Calle 50 y Calle 46 Este, la generación de vehículos pesados del proyecto, representan un incremento menor al 0.5% del volumen de vehículos, que actualmente transitan por estas vías en la hora más cargada del día; por lo que no se indican mayores previsiones para el manejo de tránsito en estas calles.

- Las propuestas realizadas por el consultor, se derivan de los resultados obtenidos de los datos recopilados en campo y por experiencias previas con las autoridades reguladoras en los temas de tránsito de obras civiles. Entre ellas se propone la implementación de señalización preventiva apropiada, tinas de lavado de llantas o máquinas de hidrolavado, canalización de un área para espera de vehículos pesados en el acceso del proyecto, sin obstruir el tránsito de paso (15m previo), presencia de banderilleros en todas las maniobras de los vehículos pesados y no desestimar la contratación de oficiales de tránsito en casos puntuales que requieran mayor seguridad para los trabajadores y usuarios de las vías involucradas.

ANEXOS

ANEXO A

AFOROS VEHICULARES

ESTUDIO DE GENERACIÓN DE VEHÍCULOS PESADOS PARA EL PROYECTO LATURAL
AFORO VEHICULAR

Fecha: Miércoles 31 de marzo de 2021

Punto 1: Intersección Avenida Nicanor de Obarrio (Calle 50) con Calle Venezuela

Mov. 1: Directo sobre Calle 50 hacia San Francisco				
HORA	**Sedan**	**Buses**	**Camiones**	**TOTAL**
6:00-6:15	80	14	2	**96**
6:15-6:30	102	11	1	**114**
6:30-6:45	111	9	1	**121**
6:45-7:00	176	13	1	**190**
7:00-7:15	182	10	1	**193**
7:15-7:30	244	13	2	**259**
7:30-7:45	268	8	2	**278**
7:45-8:00	284	8	3	**295**
8:00-8:15	292	13	2	**307**
8:15-8:30	243	5	4	**252**
8:30-8:45	236	11	3	**250**
8:45-9:00	277	8	5	**290**
TOTAL	**2,495**	**123**	**27**	**2,645**

Mov. 2: Giro a la derecha desde Calle 50 hacia Calle 46 Este (Parque Urracá)				
HORA	**Sedan**	**Buses**	**Camiones**	**TOTAL**
6:00-6:15	1	0	2	**3**
6:15-6:30	4	0	1	**5**
6:30-6:45	6	0	2	**8**
6:45-7:00	5	0	1	**6**
7:00-7:15	3	0	1	**4**
7:15-7:30	4	0	1	**5**
7:30-7:45	3	0	0	**3**
7:45-8:00	4	0	0	**4**
8:00-8:15	16	0	0	**16**
8:15-8:30	6	0	0	**6**
8:30-8:45	5	0	0	**5**
8:45-9:00	5	0	2	**7**
TOTAL	**62**	**0**	**10**	**72**

Mov. 1: Directo sobre Calle 50 hacia San Francisco				
HORA	**Sedan**	**Buses**	**Camiones**	**TOTAL**
3:00-3:15	264	7	6	**277**
3:15-3:30	310	13	3	**326**
3:30-3:45	318	10	7	**335**
3:45-4:00	291	14	1	**306**
4:00-4:15	293	10	3	**306**
4:15-4:30	260	9	0	**269**
4:30-4:45	278	10	1	**289**
4:45-5:00	274	10	0	**284**
5:00-5:15	202	9	0	**211**
5:15-5:30	238	8	0	**246**
5:30-5:45	252	14	1	**267**
5:45-6:00	240	10	0	**250**
TOTAL	**3,220**	**124**	**22**	**3,366**

Mov. 2: Giro a la derecha desde Calle 50 hacia Calle 46 Este (Parque Urracá)				
HORA	**Sedan**	**Buses**	**Camiones**	**TOTAL**
3:00-3:15	5	0	0	**5**
3:15-3:30	8	0	0	**8**
3:30-3:45	4	0	0	**4**
3:45-4:00	10	0	0	**10**
4:00-4:15	7	0	0	**7**
4:15-4:30	11	0	0	**11**
4:30-4:45	4	0	0	**4**
4:45-5:00	3	0	0	**3**
5:00-5:15	7	0	1	**8**
5:15-5:30	8	0	0	**8**
5:30-5:45	6	0	0	**6**
5:45-6:00	8	0	0	**8**
TOTAL	**81**	**0**	**1**	**82**

ESTUDIO DE GENERACIÓN DE VEHÍCULOS PESADOS PARA EL PROYECTO LATURAL
AFORO VEHICULAR

Fecha: Miércoles 31 de marzo de 2021

Punto 1: Intersección Avenida Nicanor de Obarrio (Calle 50) con Calle Venezuela

Mov. 3: Giro a la izquierda desde Calle Venezuela hacia Calle 50				
HORA	**Sedan**	**Buses**	**Camiones**	**TOTAL**
6:00-6:15	9	1	0	**10**
6:15-6:30	3	0	0	**3**
6:30-6:45	4	0	0	**4**
6:45-7:00	8	0	0	**8**
7:00-7:15	10	0	0	**10**
7:15-7:30	16	0	0	**16**
7:30-7:45	13	0	0	**13**
7:45-8:00	23	0	0	**23**
8:00-8:15	18	0	0	**18**
8:15-8:30	20	0	2	**22**
8:30-8:45	30	0	0	**30**
8:45-9:00	23	0	0	**23**
TOTAL	**177**	**1**	**2**	**180**

Mov. 4: Recto desde Via España (sobre Calle Venezuela) hacia Parque Urracá				
HORA	**Sedan**	**Buses**	**Camiones**	**TOTAL**
6:00-6:15	6	0	0	**6**
6:15-6:30	2	0	3	**5**
6:30-6:45	3	0	2	**5**
6:45-7:00	10	0	0	**10**
7:00-7:15	17	0	0	**17**
7:15-7:30	5	0	1	**6**
7:30-7:45	16	0	1	**17**
7:45-8:00	24	0	2	**26**
8:00-8:15	9	0	0	**9**
8:15-8:30	11	0	1	**12**
8:30-8:45	15	0	2	**17**
8:45-9:00	21	0	0	**21**
TOTAL	**139**	**0**	**12**	**151**

Mov. 3: Giro a la izquierda desde Calle Venezuela hacia Calle 50				
HORA	**Sedan**	**Buses**	**Camiones**	**TOTAL**
3:00-3:15	18	0	1	**19**
3:15-3:30	26	0	0	**26**
3:30-3:45	27	0	0	**27**
3:45-4:00	22	0	0	**22**
4:00-4:15	25	0	0	**25**
4:15-4:30	28	0	1	**29**
4:30-4:45	24	0	0	**24**
4:45-5:00	18	0	0	**18**
5:00-5:15	24	0	0	**24**
5:15-5:30	16	0	0	**16**
5:30-5:45	20	0	0	**20**
5:45-6:00	20	0	0	**20**
TOTAL	**268**	**0**	**2**	**270**

Mov. 4: Recto desde Via España (sobre Calle Venezuela) hacia Parque Urracá				
HORA	**Sedan**	**Buses**	**Camiones**	**TOTAL**
3:00-3:15	17	0	1	**18**
3:15-3:30	10	0	1	**11**
3:30-3:45	19	0	1	**20**
3:45-4:00	20	0	0	**20**
4:00-4:15	21	0	1	**22**
4:15-4:30	22	0	1	**23**
4:30-4:45	16	0	0	**16**
4:45-5:00	16	0	0	**16**
5:00-5:15	23	0	1	**24**
5:15-5:30	21	0	0	**21**
5:30-5:45	12	0	0	**12**
5:45-6:00	27	0	0	**27**
TOTAL	**224**	**0**	**6**	**230**

ESTUDIO DE GENERACIÓN DE VEHÍCULOS PESADOS PARA EL PROYECTO LATURAL
AFORO VEHICULAR

Fecha: Miércoles 31 de marzo de 2021

Punto 2: Intersección Calle Venezuela con Calle 46 Este

Mov. 1: Recto sobre Calle 46 Este hacia Parque Urracá				
HORA	**Sedan**	**Buses**	**Camiones**	**TOTAL**
6:00-6:15	5	0	0	**5**
6:15-6:30	7	0	0	**7**
6:30-6:45	9	0	0	**9**
6:45-7:00	16	0	0	**16**
7:00-7:15	14	0	0	**14**
7:15-7:30	24	0	0	**24**
7:30-7:45	16	0	0	**16**
7:45-8:00	38	0	0	**38**
8:00-8:15	35	0	0	**35**
8:15-8:30	27	0	0	**27**
8:30-8:45	29	0	1	**30**
8:45-9:00	22	0	0	**22**
TOTAL	**242**	**0**	**1**	**243**

Mov. 2: Recto sobre Calle 46 Este hacia Av. Justo Arosemena				
HORA	**Sedan**	**Buses**	**Camiones**	**TOTAL**
6:00-6:15	42	0	1	**43**
6:15-6:30	53	0	0	**53**
6:30-6:45	76	0	0	**76**
6:45-7:00	101	0	3	**104**
7:00-7:15	115	0	2	**117**
7:15-7:30	109	0	3	**112**
7:30-7:45	125	0	5	**130**
7:45-8:00	135	1	2	**138**
8:00-8:15	138	0	2	**140**
8:15-8:30	142	0	8	**150**
8:30-8:45	105	0	2	**107**
8:45-9:00	127	0	2	**129**
TOTAL	**1,268**	**1**	**30**	**1,299**

Mov. 1: Recto sobre Calle 46 Este hacia Parque Urracá				
HORA	**Sedan**	**Buses**	**Camiones**	**TOTAL**
3:00-3:15	25	0	0	**25**
3:15-3:30	22	0	1	**23**
3:30-3:45	27	0	1	**28**
3:45-4:00	28	0	1	**29**
4:00-4:15	29	0	0	**29**
4:15-4:30	25	0	1	**26**
4:30-4:45	21	0	0	**21**
4:45-5:00	29	0	0	**29**
5:00-5:15	25	0	0	**25**
5:15-5:30	29	0	0	**29**
5:30-5:45	25	0	0	**25**
5:45-6:00	20	0	0	**20**
TOTAL	**305**	**0**	**4**	**309**

Mov. 2: Recto sobre Calle 46 Este hacia Av. Justo Arosemena				
HORA	**Sedan**	**Buses**	**Camiones**	**TOTAL**
3:00-3:15	144	0	4	**148**
3:15-3:30	139	0	2	**141**
3:30-3:45	143	0	5	**148**
3:45-4:00	126	0	3	**129**
4:00-4:15	131	0	2	**133**
4:15-4:30	178	1	1	**180**
4:30-4:45	184	0	1	**185**
4:45-5:00	167	0	2	**169**
5:00-5:15	156	0	2	**158**
5:15-5:30	174	1	1	**176**
5:30-5:45	199	0	1	**200**
5:45-6:00	181	1	3	**185**
TOTAL	**1,922**	**3**	**27**	**1,952**

ESTUDIO DE GENERACIÓN DE VEHÍCULOS PESADOS PARA EL PROYECTO LATURAL
AFORO VEHICULAR

Fecha: Miércoles 31 de marzo de 2021

Punto 2: Intersección Calle Venezuela con Calle 46 Este

Mov. 3: Giro a la izquierda desde Calle Venezuela hacia Parque Urracá				
HORA	**Sedan**	**Buses**	**Camiones**	**TOTAL**
6:00-6:15	0	0	0	**0**
6:15-6:30	0	0	0	**0**
6:30-6:45	3	0	1	**4**
6:45-7:00	2	0	1	**3**
7:00-7:15	2	0	0	**2**
7:15-7:30	2	0	0	**2**
7:30-7:45	6	0	1	**7**
7:45-8:00	12	0	1	**13**
8:00-8:15	9	0	0	**9**
8:15-8:30	2	0	1	**3**
8:30-8:45	8	0	1	**9**
8:45-9:00	7	0	0	**7**
TOTAL	**53**	**0**	**6**	**59**

Mov. 4: Giro a la derecha desde Calle Venezuela hacia Av. Justo Arosemena				
HORA	**Sedan**	**Buses**	**Camiones**	**TOTAL**
6:00-6:15	8	0	0	**8**
6:15-6:30	5	0	0	**5**
6:30-6:45	7	0	2	**9**
6:45-7:00	14	0	0	**14**
7:00-7:15	22	0	0	**22**
7:15-7:30	13	0	1	**14**
7:30-7:45	16	0	1	**17**
7:45-8:00	20	0	1	**21**
8:00-8:15	23	0	0	**23**
8:15-8:30	14	0	1	**15**
8:30-8:45	18	0	1	**19**
8:45-9:00	23	0	2	**25**
TOTAL	**183**	**0**	**9**	**192**

Mov. 3: Giro a la izquierda desde Calle Venezuela hacia Parque Urracá				
HORA	**Sedan**	**Buses**	**Camiones**	**TOTAL**
3:00-3:15	8	0	0	**8**
3:15-3:30	12	0	0	**12**
3:30-3:45	15	0	0	**15**
3:45-4:00	16	0	0	**16**
4:00-4:15	18	0	1	**19**
4:15-4:30	15	0	1	**16**
4:30-4:45	8	0	0	**8**
4:45-5:00	3	0	0	**3**
5:00-5:15	9	0	1	**10**
5:15-5:30	9	0	1	**10**
5:30-5:45	5	0	0	**5**
5:45-6:00	7	0	0	**7**
TOTAL	**125**	**0**	**4**	**129**

Mov. 4: Giro a la derecha desde Calle Venezuela hacia Av. Justo Arosemena				
HORA	**Sedan**	**Buses**	**Camiones**	**TOTAL**
3:00-3:15	24	0	1	**25**
3:15-3:30	17	0	0	**17**
3:30-3:45	21	0	1	**22**
3:45-4:00	24	0	0	**24**
4:00-4:15	23	0	0	**23**
4:15-4:30	27	0	1	**28**
4:30-4:45	25	0	1	**26**
4:45-5:00	17	0	0	**17**
5:00-5:15	30	0	0	**30**
5:15-5:30	23	0	0	**23**
5:30-5:45	22	0	0	**22**
5:45-6:00	27	0	0	**27**
TOTAL	**280**	**0**	**4**	**284**