

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**CATEGORÍA I****“EDIFICIO DE APARTAMENTOS CALA”**

| | |
|---|---|
| Datos generales de la empresa promotora: | <u>Nombre:</u> Cala Development Corp. <u>Representante legal:</u> Daniel Alberto Guardia Novey <u>Persona de contacto:</u> Ing. Daniel Guardia <u>Teléfono:</u> 507 390-0226 / 390-6291 <u>E-mail:</u> dguardia@proyectoideas.com <u>Página Web:</u> www.ideasdevelopers.com |
| Empresa consultora: | ITS Holding Services, S.A. <u>Registro:</u> IRC-006-14 <u>Teléfono:</u> 221-2253 <u>Fax:</u> 221-2308 |
| Dirección del proyecto: | Urbanización Santa María Golf & Country Club, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá |
| No. de Informe: | 106-133-23-011-v1 |
| Fecha: | Febrero 2024 |

1. ÍNDICE

| | | |
|--------|--|----|
| 2. | RESUMEN EJECUTIVO | 11 |
| 2.1. | Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión..... | 11 |
| 2.2. | Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto. | 12 |
| 2.3. | La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto..... | 13 |
| 2.4. | Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto..... | 14 |
| 2.5. | Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes | 14 |
| 2.6. | Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor..... | 15 |
| 3. | INTRODUCCIÓN | 16 |
| 3.1. | Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado..... | 16 |
| 4. | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD..... | 19 |
| 4.1. | Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación | 19 |
| 4.2. | Mapa a escala, que permita visualizar la ubicación geográfica, de la actividad, obra o proyecto y su polígono..... | 20 |
| 4.2.1. | Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto, y de todos sus componentes. | 20 |
| 4.3. | Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad..... | 22 |
| 4.3.1. | Planificación..... | 22 |
| 4.3.2. | Construcción/ejecución detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros) | 22 |

| | |
|--|----|
| 4.3.3. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros). | 25 |
| 4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto..... | 26 |
| 4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases. | 26 |
| 4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (Ge). | 27 |
| 4.5. Manejo y disposición de desechos en todas las fases..... | 27 |
| 4.5.1. Sólidos | 27 |
| 4.5.2. Líquidos | 28 |
| 4.5.3. Gaseosos..... | 30 |
| 4.5.4. Peligrosos | 30 |
| 4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar..... | 31 |
| 4.7. Monto global de la inversión | 31 |
| 4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto..... | 32 |
| 5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO | 33 |
| 5.1.1. Formaciones geológicas regionales..... | 33 |
| 5.1.2. Unidades geológicas locales..... | 33 |
| 5.1.3. Caracterización geotécnica..... | 34 |
| 5.2. Geomorfología | 34 |
| 5.3. Caracterización del suelo..... | 34 |
| 5.3.1. Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos..... | 36 |
| 5.3.2. Caracterización del área costera marina..... | 37 |
| 5.3.3. Descripción del uso del suelo | 37 |
| 5.3.4. Capacidad de uso y aptitud..... | 37 |
| 5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad | 38 |
| 5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos..... | 38 |

| | |
|--|----|
| 5.4. Descripción de la topografía | 38 |
| 5.4.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes a una escala que permita su visualización. | 38 |
| 5.5. Aspectos climáticos..... | 38 |
| 5.5.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica..... | 39 |
| 5.5.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales del sitio de influencia. | 41 |
| 5.5.2.1. Análisis de Exposición. | 41 |
| 5.5.2.2 Análisis de capacidad adaptativa..... | 41 |
| 5.5.2.3. Análisis de identificación de peligros o amenazas. | 41 |
| 5.5.3. Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia. | 41 |
| 5.6. Hidrología..... | 41 |
| 5.6.1. Calidad de aguas superficiales | 42 |
| 5.6.2. Estudio Hidrológico. | 43 |
| 5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)..... | 43 |
| 5.6.2.2. Caudal ambiental y caudal ecológico..... | 43 |
| 5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua), indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo con legislación correspondiente..... | 43 |
| 5.6.3. Estudio hidráulico..... | 43 |
| 5.6.4. Estudio oceanográfico..... | 43 |
| 5.6.4.1. Corrientes, mareas y oleajes. | 43 |
| 5.6.5. Estudio de Batimetría..... | 44 |
| 5.6.6. Identificación y caracterización de Aguas subterráneas. | 44 |
| 5.6.6.1 Identificación de acuífero..... | 44 |
| 5.7. Calidad de aire.2F | 44 |
| 5.7.1. Ruido..... | 44 |
| 5.7.2. Vibraciones. | 45 |
| 5.7.3. Olores Molestos. | 45 |

| | | |
|--------|---|----|
| 6. | DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO | 45 |
| 6.1. | Características de la flora | 46 |
| 6.1.1. | Identificación y categorización de formaciones vegetales con sus estratos e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. | 46 |
| 6.1.2. | Inventario Forestal aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas amenazadas, endémicas y en peligro de extinción). | 46 |
| 6.1.3. | Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a escala que permita su visualización. | 47 |
| 6.2. | Características de la Fauna. | 47 |
| 6.2.1. | Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografía. | 47 |
| 6.2.2. | Inventario de especies en el área de influencia e identificación de aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación. | 48 |
| 6.2.3. | Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios. | 48 |
| 6.3. | Análisis de la representatividad de los ecosistemas en el área de influencia. | 48 |
| 6.4. | Análisis de ecosistemas frágiles identificados. | 48 |
| 7. | DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO | 48 |
| 7.1. | Análisis del uso actual del suelo de la zona de influencia, obra o actividad. | 49 |
| 7.2. | Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. | 49 |
| 7.2.1. | Indicadores Demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones entre otros. | 49 |
| 7.2.2. | Índice de mortalidad y morbilidad. | 51 |
| 7.2.3. | Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros | 51 |
| 7.2.4. | Indicadores sociales relevantes del área de influencia (educación, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad ciudadana en entornos sociales difíciles. | 51 |
| 7.3. | Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del plan de participación ciudadana) | 51 |

| | |
|---|----|
| 7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia, de la actividad, obra o proyecto. | 60 |
| 7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. | 62 |
| 8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. | 63 |
| 8.1. Análisis de línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases. | 68 |
| 8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia. | 70 |
| 8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental. | 71 |
| 8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos. | 73 |
| 8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4. | 77 |
| 8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases. | 79 |
| 9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL. | 84 |
| 9.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicables a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto. | 84 |
| 9.1.1. Cronograma de ejecución. | 85 |

| | |
|---|-----|
| 9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental. | 85 |
| 9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto. | 86 |
| 9.3. Plan de prevención de riesgos ambientales. | 86 |
| 9.4. Plan de rescate y reubicación de flora y fauna. | 88 |
| 9.5. Plan de educación ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto). | 88 |
| 9.6. Plan de contingencia. | 88 |
| 9.7. Plan de cierre. | 90 |
| 9.8. Plan de reducción de los efectos del cambio climático. | 91 |
| 9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático. | 91 |
| 9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI. | 91 |
| 9.9. Costo de la gestión ambiental. | 92 |
| 10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS. | 107 |
| 10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados. | 107 |
| 10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales) describiendo la metodología y procedimientos utilizados. | 107 |
| 10.3. Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto. | 107 |
| 10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto. | 107 |
| 11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. | 108 |
| 11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista. | 108 |
| 11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista. | 108 |
| 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. | 110 |

| | |
|--|-----|
| 13. BIBLIOGRAFÍA | 111 |
| 14. ANEXOS | 112 |
| 14.1 Copia de la paz y salvo emitido por Mi Ambiente. | 112 |
| 14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente..... | 114 |
| 14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica. | 116 |
| 14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio. | 118 |
| 14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto. | 120 |
| 14.5. Anexo No. 5: Documentos legales | 125 |
| 14.6. Anexo No. 6: Planos y Mapas | 129 |
| 14.7. Anexo No.7. Nota N°07 Cert. – DNING del IDAAN | 145 |
| 14.8. Anexo No. 8: Verificación de categoría. | 148 |
| 14.9. Anexo No. 9: Mediciones ambientales | 154 |
| 14.10. Anexo No. 10: Participación ciudadana. | 193 |
| 14.11. Anexo No. 11: Estudio Geotécnico | 275 |
| 14.12. Anexo No.12: Informe de prospección arqueológica..... | 323 |
| 14.13. Anexo No.13. Anteproyecto aprobado | 333 |
| 14.14. Anexo No.14. Resoluciones asociadas..... | 337 |
| 14.15. Anexo No.15. Vistas Fotográficas4F | 348 |
| 14.16. Anexo No.16. Zonificación Parcela MD de Santa María Golf & Country Club aprobada por el MIVIOT5F | 350 |
| 14.17. Anexo No.16. Monitoreo de vibración ambiental..... | 352 |

LISTADO DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| FIGURA 1. Vista Satelital del área del proyecto | 20 |
| FIGURA 2. Ubicación Regional del proyecto | 21 |

| | |
|---|----|
| FIGURA 3. Ubicación del terreno del proyecto dentro de la formación | 34 |
| FIGURA 4. Mapa de Fertilidad..... | 35 |
| FIGURA 5. Mapa de Capacidad de Uso de Suelo y Aptitud | 37 |
| FIGURA 6. Humedad Relativa..... | 40 |
| FIGURA 7. Presión barométrica | 40 |
| FIGURA 8. Resultado de análisis de la muestra..... | 42 |
| FIGURA 9. Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, 2021..... | 47 |
| FIGURA 10. Mapa de la prospección arqueológica..... | 61 |

LISTADO DE TABLAS

| | |
|---|-----|
| TABLA 1. Datos Generales Del Promotor..... | 15 |
| TABLA 2. Coordenadas UTM del polígono (WGS84)..... | 20 |
| TABLA 3. Cronograma de actividades..... | 27 |
| TABLA 4. Resultado de análisis de la muestra de suelo | 35 |
| TABLA 5. Resultados de la medición de ruido ambiental | 45 |
| TABLA 6. Datos de distribución de la población | 50 |
| TABLA 7. Distribución por edad de la población..... | 50 |
| TABLA 8. Distribución étnica y cultural..... | 51 |
| TABLA 9. Definición, rango y calificación para cada uno de los parámetros | 65 |
| TABLA 10. Escala de jerarquización conceptual | 67 |
| TABLA 11. Análisis de línea base actual en comparación con las transformaciones que generará la obra. | 68 |
| TABLA 12. Acciones del proyecto | 72 |
| TABLA 13. Matriz de impactos | 73 |
| TABLA 14. Impactos identificados para el proyecto y su valorización (MEL-ENEL CAI)... | 74 |
| TABLA 15. Caracterización y jerarquización de los riesgos..... | 82 |
| TABLA 16. Programa de monitoreo ambiental y ocupacional..... | 85 |
| TABLA 17. Plan de manejo ambiental | 93 |
| TABLA 18. Cronograma de ejecución del Plan de manejo ambiental | 101 |

LISTADO DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| GRÁFICO 1. Evaluación ambiental | 55 |
| GRÁFICO 2. Conocimiento sobre el proyecto. | 56 |
| GRÁFICO 3. Posición frente a la realización del proyecto..... | 57 |
| GRÁFICO 4. Inconvenientes asociados a las actividades del proyecto. | 58 |
| GRÁFICO 5. Evaluación de las afectaciones ambientales | 58 |

LISTADO DE ILUSTRACIONES¹

| | |
|---|----|
| Ilustración 1. El área muestra intervención antropogénica previa..... | 46 |
| Ilustración 2. Vistas del uso de suelo colindante | 49 |
| Ilustración 3. Aplicación de entrevistas en la consulta ciudadana. | 59 |

¹ Todas las fotos fueron tomadas por ITS Holding Services, S.A.

2. RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento fue elaborado a petición de la empresa Cala Development Corp, Promotora del proyecto Edificio de apartamentos Cala, quienes han contratado los servicios de la empresa consultora ITS Holding Services, S.A. para la preparación y presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

El estudio presentado propone identificar, predecir y evaluar los diferentes impactos que se pudieran generar en el medio, debido a las acciones que se desean ejecutar. En el desarrollo de este se han tomado en consideración aspectos de orden técnico y científico, incluyendo la descripción general del proyecto, las características principales y particulares del área de influencia, describiendo los componentes del entorno físico, biológico y socio-económico. Así mismo, presentarán los resultados de la identificación y evaluación de los impactos ambientales ligados al desarrollo de la obra, así como las medidas de mitigación correspondientes para la prevención, mitigación y/o compensación de estos.

2.1. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.

El proyecto “Edificio de apartamentos Cala”, consiste en la construcción de un edificio de apartamentos de 10 niveles compuesto de sótano, planta baja (lobby), 7 niveles para apartamentos (2 apto/nivel), y un cuarto de máquina/techo.

Todo esto se desarrollará dentro de la Finca N°30138979, lote SM, parcela MD-1-08, en un área de: 3,035.52 m², ubicada dentro de la Urbanización Santa María Golf & Country Club, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá, propiedad de Ideal Living Corp., la cual, a través de su representante legal, ha otorgado autorización al Promotor para la ejecución de la obra.

El polígono (Finca N°30138979) en evaluación muestra una intervención antropogénica previa (nivelación del terreno), amparada bajo el EslA Categoría III, “Santa María Golf &

Country Club Fase I", con Resolución de aprobación DIEORA IA- 143 2008, del 22 de febrero de 2008.

Este proyecto contará con todas las facilidades, como luz eléctrica, conexión al sistema de gas, conexión al sistema de agua potable, conexión a la red sanitaria para enviar sus aguas residuales a la planta de tratamiento de Santa María Golf & Country Club.

El Uso de Suelo de la Finca es RM2 (residencial de alta intensidad), según plano aprobado Nota N °14.1302-742, de 2014, (MIVIOT). *Ver Anexo No. 13. Anteproyecto aprobado.*

La inversión estimada para el desarrollo de la obra es de Diez millones con cero centavos de dólares (B/.10,000,000.00), y una duración aproximada de construcción de 18 meses.

2.2. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

La Topografía es totalmente plano producto de las actividades previas que se han desarrollado en el polígono y mencionadas anteriormente.

El área en estudio está dentro de la Formación Panamá, facies marina, Oligocena inferior a superior. Arenisca tobácea, lutita tobácea, caliza algácea y foraminífera. Lutita arenosa en la parte basal en el sinclinal Quebrancha.

De acuerdo al estudio geotécnico levantado en sitio, los principales estratos encontrados en el sitio y caracterizados fueron los siguientes; material de relleno, sedimento fluvial, roca meteorizada y roca sana.

De acuerdo con el mapa de capacidad agrológica de Panamá, el área del proyecto está dentro del suelo tipo VI: No arable, con limitaciones severas, apta para bosques, pastos, tierras de reservas.

De acuerdo con la clasificación de climas de McKay, el área del proyecto se clasifica como Clima tropical con estación seca prolongada. Es cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país, los cuales llegan a 1,122 en Los Santos.

El proyecto se desarrollará dentro del área perteneciente la cuenca No.144, Cuenca Hidrográfica Río Juan Díaz y entre Río Juan Díaz y Pacora. El cuerpo de agua más próximo es un lago artificial del campo de golf existente, ubicado hacia el Sureste, a 40 metros y separado del proyecto por otro lote (MD-07). *Ver figura 2. Ubicación regional del proyecto.*

De acuerdo con la prospección arqueológica realizada se determinó que en el área a desarrollar no se identificaron recursos arqueológicos y se concluye que la ejecución de la obra no generará impacto a recursos arqueológicos conocidos.

El proyecto habitacional se llevará a cabo dentro del Complejo Residencial Santa María Golf & Country Club, por lo tanto, se mantiene el uso de suelo del área.

2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.

De acuerdo con el análisis realizado, el desarrollo de la obra no generará problemas ambientales críticos, ya que se ejecutará en un área previamente impactada, sin presencia de vegetación o fauna alguna, lo cual disminuye el nivel de relevancia de los impactos generados.

Los posibles impactos identificados están relacionados a las actividades constructivas tales como: incremento temporal de los niveles sonoros, emisiones de gases y material particulado, aumento del tráfico de vehicular y de equipo pesado, generación de desechos, posible alteración de las características fisicoquímicas del suelo, riesgos ocupacionales. Estos efectos adversos serán de orden temporal y sujetos a la duración de las actividades constructivas de la obra.

2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.

Los impactos negativos más relevantes en orden de importancia se darán sobre los aspectos como aire (calidad de aire y ruido ambiental), manejo de desechos; y salud y seguridad ocupacional (ruido ocupacional).

Los aspectos claves durante la construcción de la obra estarán relacionados a los efectos temporales sobre el medio físico, como lo son: posible aumento en los niveles de ruido, posibles efectos negativos en la calidad del aire por la fuga de partículas de polvo y emisión temporal de gases, aumento del paso de maquinarias en el sitio, generación de desechos sólidos, riesgos y accidentes laborales. No obstante, la importancia ambiental de éstos fluctúa en su mayor parte como de carácter local, transitorio, corta duración, de carácter negativo no *significativos* en función del análisis y resultados obtenidos, conforme la metodología aplicada y pueden ser eliminados y controlados mediante la correcta implementación de las medidas de mitigación.

Por otro lado, los impactos socioeconómicos positivos más relevantes identificados son: nueva oferta residencial en el área, generación de nuevos empleos por la contratación de mano de obra para el desarrollo de la obra, beneficios a la economía local.

2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes

Las medidas principales establecidas están orientadas a la eliminación o mitigación de los impactos identificados. Podemos mencionar algunas, tales como: mantenimiento regular de las maquinarias, uso obligatorio de lona para todo equipo que transporte materiales hacia o desde la obra, cubrir con lona el material acopiado en sitio sujeto a dispersión eólica o pluvial; humedecer las áreas expuestas; establecer solo horarios diurnos para las labores constructivas; colocar recipientes para la recolección de desechos y/o residuos; prohibir la aglomeración de maquinaria en las calles adyacentes al proyecto; instalar letreros

informativos, de peligro y advertencia en el proyecto y sus alrededores; proporcionar y exigir la utilización del EPP a todos los trabajadores, mantener en sitio extintores y botiquín de primeros auxilios, uso de letrinas portátiles, capacitaciones a los trabajadores en temas de salud y seguridad industrial, ejecución de monitoreos ambientales y ocupacionales, entre otras medidas.

Durante la operación del proyecto, los impactos negativos identificados están relacionados a la generación de desechos sólidos, para lo cual se contará con una tinaquera general y se contratarán los servicios de una empresa privada para la recolección de los desechos tal y como se realiza actualmente dentro del Complejo Residencial.

- 2.6. Datos generales del promotor, que incluya:** a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor

TABLA 1. Datos Generales Del Promotor

| | |
|--------------------------------|---|
| Nombre del Promotor: | Cala Development Corp. |
| Representante legal | Daniel Alberto Guardia Novey |
| Persona a Contactar: | Ing. Daniel Guardia |
| Domicilio | Edificio Midtown, piso 10, oficina 10-02, Calle 74 Este, Corregimiento de San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá |
| Números de Teléfonos: | 507 390-0226 / 390-6291 |
| Correo electrónico: | dguardia@proyectoideas.com |
| Página Web | www.ideasdevelopers.com |
| Nombre del consultor: | ITS Holding Services, S.A. |
| Registro del Consultor: | IRC-006-14 |

3. INTRODUCCIÓN

La Promotora Cala Development Corp., sociedad anónima debidamente inscrita con el Folio No. 155734160, de la Sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público, ha contratado los servicios de la empresa consultora ITS Holding Services, S.A. para la elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental, denominado **“Edificio de apartamentos Cala”**, que incluye la caracterización de los componentes físicos, biológicos y sociales del sitio, identificación y evaluación los impactos potenciales, con el fin de establecer medidas que contribuyan a disminuir, controlar o eliminar los efectos adversos que podrían ser causados por la ejecución de la obra.

El presente Estudio de Impacto Ambiental se entrega al Ministerio de Ambiente como requisito fundamental el desarrollo del proyecto y que este se lleve a cabo de una manera sostenible, al reducir o evitar 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 EsIA se elaboró de acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta lo concerniente a la elaboración y presentación de los Estudios de Impacto Ambiental, y nos indica los criterios de protección ambiental a fin de ratificar la categoría de un Estudio de Impacto Ambiental. Siendo en este caso un *proyecto Categoría I*, teniendo en cuenta que los impactos ambientales generados son de carácter bajo o leves, es decir negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales.

3.1. Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

Alcance del EsIA

El alcance físico del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se proyecta sobre el área de influencia directa (globo de terreno de la obra), localizado en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá, Finca N°30138979, con una superficie de

3,035.52 m², en sus diferentes etapas de desarrollo que van desde su planificación hasta el abandono (de darse el caso).

Por otro lado, 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.

Objetivos del EsIA

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

Objetivos Específicos:

- Caracterizar el área de influencia directa e indirecta del proyecto.
- Establecer un criterio técnico-científico amplio e integrado de los impactos potenciales sobre el medio natural y social.
- Considerar los impactos positivos y negativos que generará este proyecto sobre los recursos ambientales y sociales del área.
- 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 del presente estudio, es necesario basarnos en los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, y otras normas legales ambientales y de seguridad ocupacional, aplicables en la República de Panamá.

La metodología utilizada para la elaboración de este estudio incluye visitas al sitio para observar las condiciones actuales en la que se encuentra el área de influencia, en donde se realiza lo siguiente:

- Inspección en campo para levantamiento de datos de línea base de las condiciones de flora y fauna más relevantes.
- Análisis de los aspectos socioeconómicos del área.
- Realización de monitoreos ambientales como parte de la línea base.

Adicional, se realizó la revisión de datos bibliográficos y estudios técnicos realizados en el sitio.

Los datos obtenidos de los análisis realizados permiten predecir el esquema del proyecto, luego de identificar, evaluar y describir los impactos ambientales que producirá el proyecto en su entorno al ser ejecutado.

El esquema de proyecto/predicción de los impactos incluye:

- La definición del entorno del proyecto su descripción y análisis.
- La predicción de los efectos que el proyecto podría generar sobre el medio con la identificación de las acciones del proyecto
- La identificación de relaciones causa-efecto entre las acciones del proyecto y los factores del medio
- La valoración cuantitativa de la influencia sobre el ambiente
- La definición de las medidas correctivas
- Los procesos de participación ciudadana
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental

Esta metodología fue implementada en un periodo de aproximadamente tres (3) semanas, durante las cuales se aplicaron distintas técnicas para la identificación de los aspectos ambientales y sociales que formaron la base de datos:

- Los aspectos sociales fueron cubiertos vía sondeo de opinión mediante la aplicación de encuesta informativa en concordancia con el Plan de Comunicación, presentado a la comunidad por medio de sondeo de opinión (encuestas informativas).

- Los aspectos físicos y biológicos se determinaron en forma directa, a través de observaciones realizadas durante las inspecciones en campo y de forma indirecta, a través de las consultas realizadas a las distintas fuentes bibliográficas de apoyo.
- La referencia geográfica se registró con el apoyo de un GPS (Sistema de Posicionamiento Global, por sus siglas en inglés), con sistema de coordenadas WGS-84.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

De forma general, el proyecto consiste en la construcción de un edificio de apartamentos de 10 niveles compuesto de sótano, planta baja (lobby), 7 niveles para apartamentos (2 apto/nivel), y un cuarto de máquina/techo. Todo esto se desarrollará dentro de la Finca, N°30138979, parcela MD-1-08, en un área de: 3,035.52 m², ubicada dentro de la Urbanización Santa María Golf & Country Club, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá, propiedad de Ideal Living Corp., la cual, a través de su representante legal, ha otorgado autorización al Promotor para la ejecución de la obra. *Ver Anexo No. 1*

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

Objetivos:

- Construir una edificación de 10 niveles para ocupación residencial y otras facilidades para la recreación y el convivio diarios de las personas que adquieran estas propiedades.
- Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto ya sean de ambiente o seguridad.

Justificación:

Ofrecer una nueva oferta residencial como parte del Complejo Residencial Santa María Golf & Country Club. Presentado un edificio con los más altos estándares y cerca de una cancha de golf y otros espacios recreativos, todo esto dentro de una zona exclusiva.

4.2. Mapa a escala, que permita visualizar la ubicación geográfica, de la actividad, obra o proyecto y su polígono

El proyecto será desarrollado sobre la Finca N°30138979, ubicada dentro del Complejo Residencial Santa María Golf & Country Club, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá.

FIGURA 1. Vista Satelital del área del proyecto



Fuente: Adaptado de Google Earth

El mapa a escala se encuentra adjunto en el Anexo No. 6.

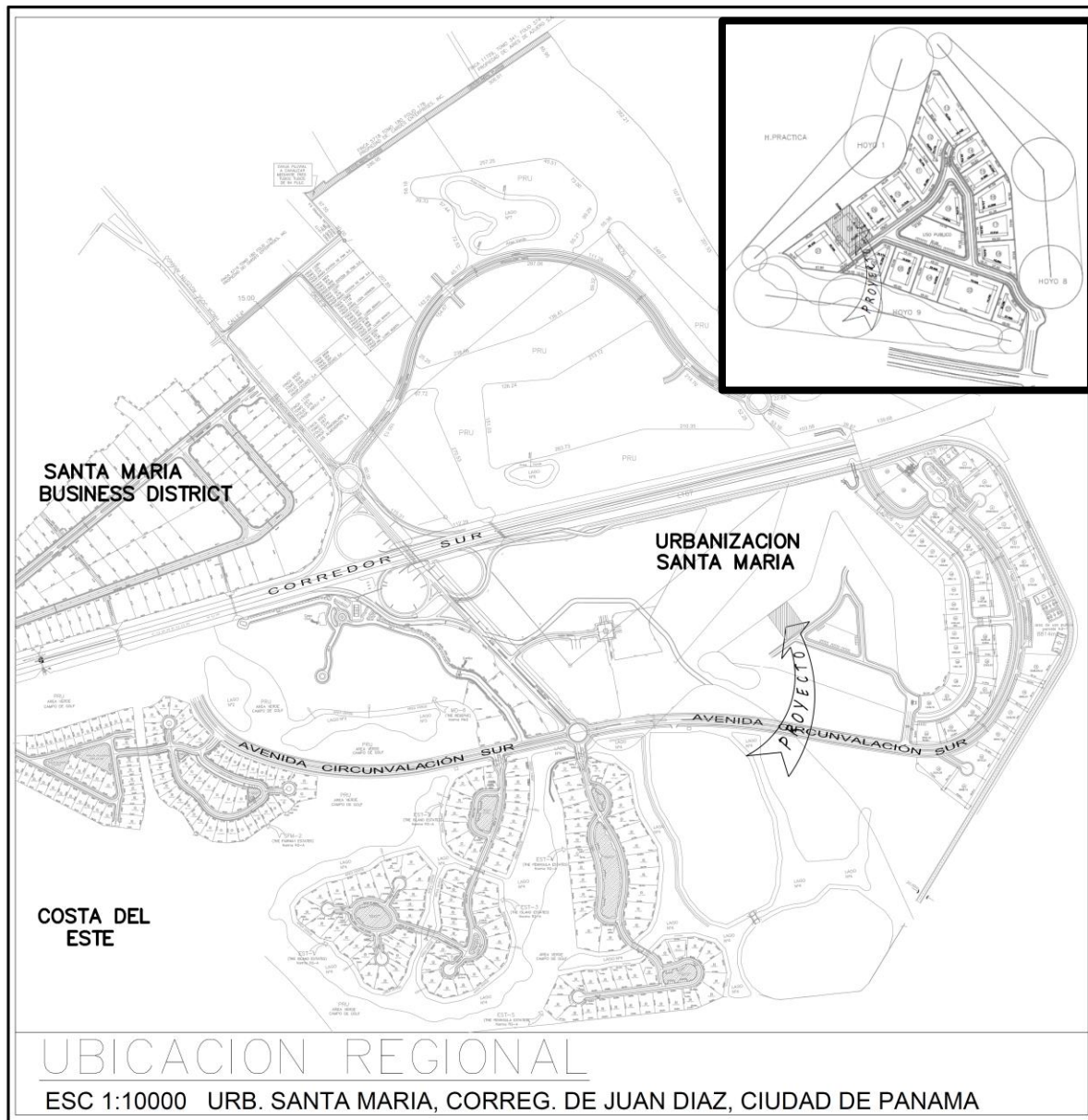
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto, y de todos sus componentes.

TABLA 2. Coordenadas UTM del polígono (WGS84)

| POLÍGONO | | |
|----------|-----------|-----------|
| PUNTO | NORTE (m) | ESTE (m) |
| P1 | 998286.21 | 670570.87 |
| P2 | 998257.99 | 670532.04 |
| P3 | 998309.14 | 670494.86 |
| P4 | 998337.36 | 670533.69 |

Fuente: Empresa promotora

FIGURA 2. Ubicación Regional del proyecto



Fuente: Promotora

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

En los siguientes puntos se describen las fases principales del proyecto a desarrollar.

4.3.1. Planificación

Durante esta fase se desarrollan aquellas actividades que permiten la ejecución del proyecto en el marco legal, técnico, ambiental, económico y social, como: trámite de aprobación del presente documento (EslA), para cumplir con los requisitos de permisos exigidos por las autoridades competentes.

Su objetivo es definir las actividades a realizar y los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto. Las actividades para contemplarse y las cuales serán de importancia para la ejecución de las fases subsecuentes son el análisis del alcance del proyecto, las estimaciones de costos y recursos, la definición del plan de trabajo, insumos, materiales y herramientas necesarias, lista del personal técnico y profesional para realizar los trabajos correspondientes.

Con base en lo anterior, el Promotor supervisará todos los trabajos contemplados, de manera de que se ejecuten de forma correcta y en cumplimiento de las leyes aplicables al proyecto.

Dentro de actividades realizadas para la planificación se encuentran los siguientes:

- Levantamiento de información en campo
- Análisis de información de trabajo
- Preparación del plan de trabajo
- Presupuestos preliminares
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental

4.3.2. Construcción/ejecución detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos

directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)

Tal y como se ha mencionado, el proyecto consiste en la construcción de un edificio de apartamentos de 10 niveles compuesto de sótano, planta baja (lobby), 7 niveles para apartamentos (2 apto/nivel), y un cuarto de máquina/techo.

Todo esto se desarrollará dentro de la Finca, N°30138979, parcela MD-1-08, en un área de: 3,035.52 m², ubicada dentro de la Urbanización Santa María Golf & Country Club, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá, propiedad de Ideal Living Corp., la cual, a través de su representante legal, ha otorgado autorización al Promotor para la ejecución de la obra. *Ver Anexo No. 1. Documentos legales*

El lote fue entregado nivelado y con las conexiones a los sistemas de agua potable, aguas pluviales y aguas sanitarias. *Ver Anexo No. 15. Vistas Fotográficas*

El edificio será construido de mampostería, con la estructura y losas de concreto reforzado. La fachada será de bloque o material liviano revestido y las ventanas serán de aluminio o pvc con vidrio.

Para iniciar y organizar los trabajos dentro del área del proyecto, se hará necesario la instalación de un área dentro del polígono (campamento), que servirá como oficinas para el personal administrativo, almacén para el acopio de los materiales e insumos que se necesitarán para el desarrollo de la obra, otras estructuras para el comedor y vestidor de los trabajadores.

Entre los equipos por utilizar están: camión volquete, retroexcavadora, minicargadores, mezcladora de concreto, andamios, carretillas, palas, concreteras móviles, telehandler, camiones tipo volquete, andamios, grúa torre, máquinas de soldar, formaleas de madera y metálicas, herramientas de mano, taladros, martillos, etc.

Durante la etapa de construcción se trabajará con cuadrillas de estructura y albañilería de entre 20 y 40 trabajadores. Las instalaciones de acabados serán realizadas con personal capacitado para los distintos sistemas instalados. El tiempo aproximado de construcción es de 18 meses, desglosados de la siguiente manera: etapa de fundaciones (3 meses), etapa de estructura (6 meses), la etapa de albañilería y cerramiento (6 meses) y la etapa de acabados interiores debe tomar 3 meses.

Los insumos empleados durante la etapa de construcción procederán de los comercios locales, entre los cuales se encuentran: cemento, agregados, bloques, varillas, madera, pintura, acero además de piedra, formaletas, andamios, cables, tuberías, materiales para acabados entre otros.

La ejecución de las obras será realizada por personal idóneo. Durante esta fase, se planea trabajar de lunes a viernes en horarios diurnos de 7:00 am a 4:00 pm y los sábados de 7:00 am a 3:00 pm para reducir las posibles molestias causadas por las obras y movimiento de equipos y maquinarias en el área. En caso de requerirse movimiento de materiales en horarios fuera de los establecidos, se solicitarán los permisos a las entidades correspondientes y estarán sujetos a su aprobación.

Las necesidades de servicios básicos durante la construcción serán:

- Agua potable: el lote fue entregado con la conexión al sistema de agua potable existente en el Complejo Residencial Santa María Golf & Country Club. Se utilizarán conexiones temporales para el suministro de agua. Adicional, se comprarán bidones de agua para el abastecimiento de agua para el consumo de los trabajadores.
- Energía eléctrica: durante la etapa de construcción se utilizará la energía eléctrica proveniente de la empresa ENSA. Se utilizarán conexiones temporales para el suministro de luz.
- Aguas Servidas: durante la etapa de construcción, las aguas servidas serán manejadas a través de letrinas portátiles.
- Vías de Acceso: se puede acceder al área mediante la calle de Llano Bonito, Corredor Sur y calle hacia el embarcadero de Juan Díaz.

- Transporte Público: Para acceder al proyecto están disponibles líneas de transporte selectivo proporcionado por los servicios de taxi de la zona y por medio de vehículos propios.

4.3.3. Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

Una vez culminada la etapa de construcción, se inicia la operación de este, el cual consiste en el equipamiento del edificio, venta y ocupación de los apartamentos (14 unidades unifamiliares en total).

Durante la parte operativa se calcula la generación aproximadamente 20 a 40 empleos directos, encargados de la administración y mantenimiento del edificio.

En cuanto a los servicios básicos durante la operación están:

- Agua potable: se cuenta con la conexión al sistema de agua potable existente en el Complejo Residencial Santa María Golf & Country Club y brindada por el IDAAN. En Anexo No. 7, se presenta Nota N°07 Cert-DNING del IDAAN, que certifica el lote servido de servicios básicos de alcantarillado y sistema de agua potable, para la parcela N°MD-1. Es importante resaltar que, el proyecto será construido sobre la Finca No. 30138979 (identificada como la parcela MD-1-08), la cual está ubicada dentro del proyecto Parcela No. MD-1 denominado Lake View, ubicado dentro de la urbanización Santa María Golf & Country Club (*ver Anexo No. 16 Zonificación Parcela MD de Santa María Golf & Country Club aprobada por el MIVIOT*).

- Energía eléctrica: la empresa Electra Noreste, S.A. (ENSA) es la empresa encargada de suministrar la energía eléctrica. El Promotor se encargará de llevar a cabo los trámites necesarios para la conexión requerida.

- Aguas Servidas: las aguas servidas serán manejadas a través de la Planta de Tratamiento existente en el Complejo Residencial Santa María Golf & Country Club. *Ver anexo No. 16, Nota N°07 Cert-DNING del IDAAN.*

- Vías de Acceso: se puede acceder al área mediante la calle de Llano Bonito, Corredor Sur y calle hacia el embarcadero de Juan Díaz.
- Transporte Público: Para acceder al proyecto están disponibles líneas de transporte selectivo proporcionado por los servicios de taxi de la zona y por medio de vehículos propios.

Durante la operación del proyecto, habrá generación de desechos sólidos, para lo cual se contará con una tinaquera general y se contratarán los servicios de una empresa privada para la recolección de los desechos tal y como se realiza según las normas establecidas dentro del Complejo Residencial.

4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto

Finalizada la etapa de construcción, se procederá a realizar la limpieza de las áreas, clasificación de los materiales y se contratará una empresa para la recolección de los desechos generados y materiales con opción de reciclaje. La maquinaria será sacada del sitio y se procederá a la siembra de las áreas verdes con especies ornamentales. De forma simultánea se estarán solicitando los permisos pertinentes de las instituciones como el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá, Municipio de Panamá entre otros, para la ocupación de la edificación.

En caso de paralización de la obra / abandono por casos fortuitos, el Promotor deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, y deberá acogerse al proceso de abandono que en ese momento esté vigente. Se procederá con el desmontaje de las edificaciones y sus componentes, y se deberá adecuar el terreno por medio de la ejecución 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. En todo caso el Promotor deberá acogerse a la legislación vigente con respecto a este tema.

4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.

El proyecto tendrá una duración estimada de 18 meses, desde los preliminares hasta la entrega del mismo, se presenta a continuación el cronograma de ejecución de las actividades necesarias para el desarrollo de la obra.

TABLA 3. Cronograma de actividades

| Fases | Tiempo de ejecución establecido (meses) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Fundaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estructura | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Albañilería y cerramiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acabados interiores | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente. Promotor

4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (Ge).

No aplicable a EsIA Categoría I.

4.5. 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:

4.5.1. 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:

En la etapa de construcción los desechos sólidos generados serán principalmente de dos clases:

- Producto de las construcciones en general tales como: grava, caliche, tierra, restos de insumos como bloques, tuberías, etc. Su disposición deberá ser en un lugar adecuado y señalizado para su posterior recolección por una empresa autorizada.
- Todos aquellos provenientes de las actividades propias de los trabajadores (restos de comida, plásticos, latas, etc.). Para el manejo de los desechos se contará con recipientes con cartuchos, debidamente señalizados, un área con una tinaquera general para su disposición temporal en la obra y posteriormente su traslado hacia un vertedero autorizado. El Plan de Manejo Ambiental incluye medidas con respecto al tema.

Operación:

Durante la etapa operativa del proyecto serán generados desechos de tipo doméstico, al igual que restos del mantenimiento y limpieza de las áreas. Estos serán dispuestos en áreas establecidas (tinaquera) y su recolección será realizada por una empresa autorizada.

Se debe contar y exigir con los kits de atención de derrames, tales como pads absorbentes en caso de darse derrames de hidrocarburos por parte de las actividades de mantenimiento.

Abandono:

Durante la etapa de abandono serán generados desechos sólidos correspondientes al proceso de retiro de equipos e infraestructuras además de todos aquellos provenientes de las actividades de los trabajadores, el manejo de estos estará a cargo del Promotor del proyecto y la disposición final será por una empresa autorizada.

4.5.2. Líquidos

Planificación:

Durante la fase de planificación, el proyecto no generará ningún tipo de desechos líquidos, 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 provenientes de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, para lo cual se instalarán letrinas portátiles dependiendo de la cantidad de mano de obra, y el mantenimiento deberá ser realizado por una empresa acreditada para dicho fin.

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, drenajes pluviales y cuerpo de aguas cercanos a causa de residuos de cemento, aceites, lodos, sedimentos y otros residuos que podrían generarse durante esta fase. De ser necesario se implementará la construcción de una noria de acopios de sedimentos in situ, la cual consiste en adecuar un área con contención dentro del polígono del proyecto, donde se depositan las aguas con cemento, se espera que se evapore el agua contenida para la posterior recolecta del material sólido restante, lo que denominan caliche.

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

Operación:

Durante la etapa de operación, el proyecto contará con servicios sanitarios y se realizará la conexión directa al sistema de alcantarillado existente.

Abandono:

Durante la etapa de abandono los desechos líquidos serán generados por las actividades de los trabajadores, el manejo de estos estará a cargo del Promotor del proyecto mediante el alquiler de sanitarios portátiles.

4.5.3. 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:

En la etapa constructiva del proyecto la generación de desechos gaseosos será producto de la combustión internas de las maquinarias y vehículos, utilizados. Esta generación será puntual, temporal y condicionada a los trabajos que se realicen.

Operación:

Durante esta fase la fuente de emisiones será por los motores de los equipos necesarios para las operaciones del edificio.

Abandono:

Generación condicionada a la utilización de maquinaria y vehículos a motor. Se deberán realizar los mantenimientos periódicos para mantener los equipos en buenas condiciones.

4.5.4. Peligrosos

Planificación:

Durante la fase de planificación, el proyecto no generará desechos peligrosos.

Construcción:

La generación de desechos peligrosos se limita a aquellos que pudieran generarse por el mantenimiento de maquinaria y equipos, o de la recarga inapropiada de combustible, o por el manejo inapropiado envases de pinturas, aceites o lubricantes. Para estos se deberá contar con tanques con tapa debidamente rotulados, y deberán ser almacenados en lugares

señalizados, con tina de contención hasta su retiro final del proyecto, por una empresa legalmente autorizada.

Operación:

La generación de desechos peligrosos durante esta fase serán aquellos relacionados al mantenimiento de equipos o por el manejo inapropiado envases de pinturas, aceites o lubricantes. Para estos se deberá contar con tanques con tapa debidamente rotulados, y deberán ser almacenados en lugares señalizados, con tina de contención hasta su retiro final del proyecto, por una empresa legalmente autorizada.

Abandono:

En caso de darse un abandono, la generación de este tipo de desechos estará condicionados a la utilización de maquinaria en el sitio, así como la realización de los mantenimientos correspondientes. Para tal caso, los desechos producto de fugas imprevistas o mantenimiento de la misma, serán depositados en recipientes rotulados, con tapa y contención, y se contratará a una empresa especializada para el retiro de estos desechos.

- 4.6.** Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.

El uso de suelo de la Finca es RM2 (residencial de alta intensidad), según plano aprobado, Nota N °14.1302-742, de 2014, (MIVIOT). *Ver Anexo No. 13. Anteproyecto aprobado.* Adicional se adjunta las hojas de la parcela MD de Santa María aprobada por el MIVIOT, en donde se indican el uso de suelo de los lotes de la parcela antes mencionada.

4.7. Monto global de la inversión

La inversión estimada para el desarrollo de la obra es de Diez millones con cero centavos de dólares (B/.10,000,000.00).

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

- Ley No. 41 de 1 de julio de 1998. “Ley General del Ambiente”.
- Decreto Ejecutivo No. 1, del 1 de marzo de 2023. “Por la cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones”.
- Resolución No. AG-192A-99 de 30 de noviembre de 1999, por la cual se sanciona a aquellas personas naturales o jurídicas que inicien actividades, obras o proyectos públicos o privados sin EsIA.
- Ley 14 de 18 de mayo de 2007. “Que adopta el Código Penal”, Título XIII Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947. Código Sanitario, por la cual se regula todo lo referente a salubridad, higiene pública, medicina preventiva y curativa y disposición final de los desechos líquidos.
- Decreto Ejecutivo No.306 de 4 de septiembre de 2002. “Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”.
- Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero Por el cual se determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 sobre Higiene y seguridad ocupacional en ambientes de trabajo donde se genera ruido.
- Reglamento Técnico DGNIT-COPANIT 39-2000. Agua. Descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales o alcantarillado.
- Resolución No. 506 de 6 de octubre de 2000, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNIT-COPANIT-45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen vibraciones con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centros de trabajo.
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de Febrero de 2008. “Que reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.”

- Decreto No.384 de 16 de noviembre de 2001. Por la cual se reglamenta la Ley 33 de 1987, que fija normas para controlar los vectores del dengue.
- Código de Trabajo de la República de Panamá.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

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

5.1.1. Formaciones geológicas regionales.

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.1.2. Unidades geológicas locales

La formación encontrada en sitio está compuesta por:

Sedimentos Holocenos (Qa):

Sedimentos Holocenos, no diferenciados, principalmente aluvión o relleno.

Formación Panamá, facies marino (Tpm)

Formación Panamá, facies marina, Oligocena inferior a superior. Arenisca tobácea, lutita tobácea, caliza algácea y foraminífera. Lutita arenosa en la parte basal en el sinclinal Quebrancha.

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

De acuerdo a lo resultados obtenidos, todos los parámetros, están dentro de los límites permitidos en el Decreto Ejecutivo 2, del 14 de enero de 2009. Estos fueron los datos obtenidos:

TABLA 4. Resultado de análisis de la muestra de suelo²

| # de Muestra | ID | ADH | MO | pH | IAM | Textura % | | | |
|--------------|---|------------|-------|----------|------|-------------------|-------|---------|-------|
| | | | | | | Color | Arena | Arcilla | Limo |
| 3722-23 | Futura ubicación de transformador eléctrico | 28,86 µg/g | 3,38% | 7,22 UpH | 8,53 | 7,5 YR-4/3t Brown | 55,50 | 24,70 | 19,90 |

Fuente. Reporte de Muestreo y Análisis de Suelos / Envirolab

Para mayor información ver el Anexo No. 8. Mediciones ambientales.

Según el Mapa Fertilidad de Suelo (IDIAP 2006), el suelo de la unidad se caracteriza por textura Franco Arenoso.

FIGURA 4. Mapa de Fertilidad



Fuente: <http://www.cich.org/publicaciones/05/idiap-mapas-fertilidad.pdf>

² ADH: Actividad de la Enzima Deshidrogenasa; MO: Materia Orgánica; pH: Potencial de Hidrógeno; IAM: Índice de actividad microbiana

5.3.1. Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos.

Como parte de los estudios técnicos, se procedió a realizar un Estudio Geotécnico en el área en estudio con el objetivo de determinar las características de los materiales geológicos en el sitio, de manera que se pueda diseñar la estructura de modo confiable.

Para tal fin fueron realizadas cinco (5) perforaciones con equipo mecánico. Las perforaciones se extendieron hasta la profundidad necesaria para identificar los materiales geológicos que inciden sobre el proyecto. Las perforaciones atravesaron las diferentes fronteras de los materiales y se extendieron hasta alcanzar el material firme y/o la roca sana del sitio. Para mayor información y ver las secciones geológicas de los puntos perforados ver *Anexo No.11. Estudio Geotécnico*.

Además, se realizaron ensayos de laboratorio en muestras de suelo y roca: contenido de humedad, límites de Atterberg, gradaciones y compresión simple en roca.

De acuerdo con los resultados la estratigrafía del sitio, los principales estratos encontrados en el sitio y caracterizados fueron los siguientes; material de relleno, sedimento fluvial, roca meteorizada y roca sana.

-Material de Relleno

El estrato de material de relleno se caracteriza por presentar limo y limo con fragmentos de roca.

-Sedimento Fluvial

El estrato de sedimento fluvial se caracteriza por presentar los siguientes sustratos: limo arenoso, arena limosa y lama del pacífico.

-Roca Meteorizada

La roca meteorizada del área corresponde a un tipo de roca meteorizado de la Formación Panamá Facies Marina

5.3.2. Caracterización del área costera marina

No aplica. El proyecto se desarrollará en un área lejana a la zona costero-marina.

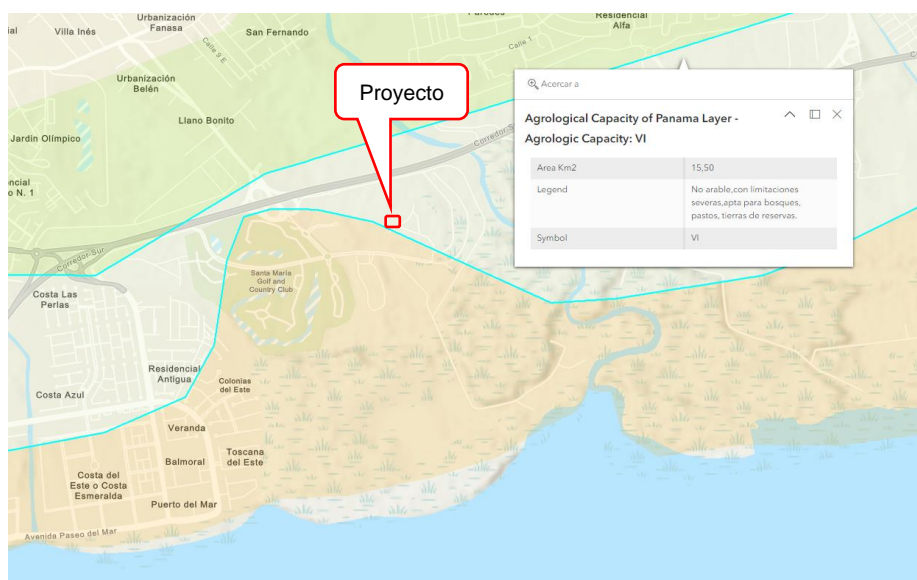
5.3.3. Descripción del uso del suelo

El proyecto se encuentra ubicado dentro del Complejo Santa María Golf & Country Club, el cual consiste en un conjunto residencial compuesto edificios, condominios, campos de golf, y otras facilidades. Por lo tanto, se mantiene el uso de suelo residencial del área.

5.3.4. Capacidad de uso y aptitud.

De acuerdo con el mapa de capacidad agrológica de Panamá, el área del proyecto está dentro del suelo tipo VI: No arable, con limitaciones severas, apta para bosques, pastos, tierras de reservas.

FIGURA 5. Mapa de Capacidad de Uso de Suelo y Aptitud



Fuente:

<https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?layers=b3c1d9bc65c24065a59e6f7a437b293f>

5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad

El proyecto será desarrollado en la Finca No. 30138979, lote SM, parcela MD-1-08, código de ubicación, ubicada dentro de la Urbanización Santa María Golf & Country Club, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá

Los linderos son los siguientes:

- **Norte:** Vía interna de Santa María Golf & Country Club
- **Sur:** Vía interna de Santa María Golf & Country Club y lote SM, parcela MD-1-06
- **Este:** Lote SM, parcela MD-1-09
- **Oeste:** Lote SM, parcela MD-1-07

5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos

El área establecida para el proyecto se encuentra totalmente nivelado. No se consideran sitios propensos a erosión y deslizamientos.

5.4. Descripción de la topografía

Tal y como se ha mencionado anteriormente, el lote en donde se desarrollará el Proyecto posee una topografía totalmente plana, debido a las actividades de nivelación realizadas antes de adquirirse el mismo.

5.4.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes a una escala que permita su visualización.

En el Anexo No. 6, se adjunta el plano topográfico del área, con las cotas existentes.

5.5. Aspectos climáticos

El área en estudio pertenece a bosques húmedo, los cuales constituyen las zonas de vida más extendidas en las tierras bajas de Panamá, abarcando aproximadamente el 62% (46,509 km²) de la superficie total de la República, hasta una elevación aproximada de 400 a 600 msnm, y un Clima tropical con estación seca prolongada.

5.5.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.

De acuerdo con la clasificación de climas de McKay, el área en donde se desarrollará el proyecto se clasifica como **Clima tropical con estación seca prolongada**. Es cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país, los cuales llegan a 1,122 en Los Santos.

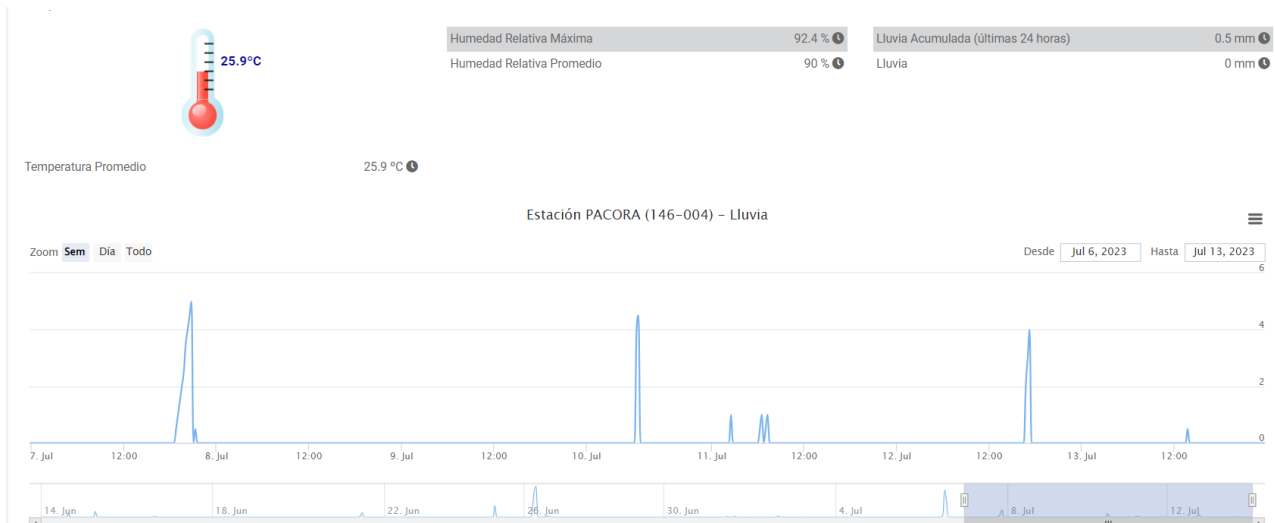
Este tipo de clima se presenta en el Valle de Tonosí, en las tierras bajas del derrame hidrográfico del golfo de Panamá, en las islas de este golfo y en las cuencas de los ríos Bayano, Chucunaque, Tuirá y Sambú. La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

De acuerdo con el estudio de Zonas de Vida de Holdridge, el área se encuentra en el Bosque húmedo Tropical (bh-T), con una estación lluviosa de 6 a 7 meses (abril-diciembre), siendo octubre el mes más lluvioso.

Para los datos climáticos actuales se tomaron en cuenta la data del Instituto de Meteorología e hidrología de Panamá (IMHPA).

En relación con la humedad, se tomará en cuenta los datos recabados por la estación de Pacora (ETESA), más cercana al sitio, en la última semana.

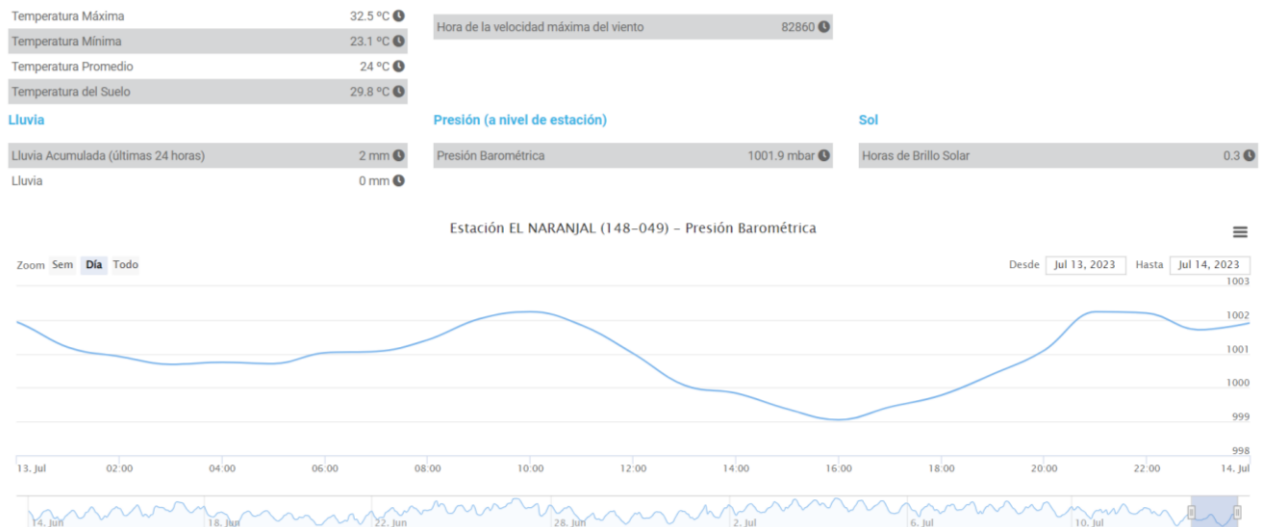
FIGURA 6. Humedad Relativa



Fuente. <https://www.imhpa.gob.pa/es/estaciones-satelitales>

Los datos de la presión barométrica fueron recabados de la estación El Naranjal, estación más cercana con data disponible.

FIGURA 7. Presión barométrica



Fuente. <https://www.imhpa.gob.pa/es/estaciones-satelitales>

5.5.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales del sitio de influencia.

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.5.2.1. Análisis de Exposición.

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.5.2.2 Análisis de capacidad adaptativa.

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.5.2.3. Análisis de identificación de peligros o amenazas.

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.5.3. Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.6. Hidrología

El proyecto se desarrollará dentro del área perteneciente la cuenca No.144, Cuenca Hidrográfica Río Juan Díaz y entre Río Juan Díaz y Pacora. Esta cuenca presenta un área total de 334,39 km². El río principal de esta cuenta es el río Juan Díaz con una longitud de 22,50 km.

El cuerpo de agua más próximo es un lago artificial del campo de golf existente, ubicado hacia el Sureste, a 40 metros y separado del polígono en estudio por una calle de acceso y otro lote (parcela MD-1-07).

5.6.1. Calidad de aguas superficiales

A pesar de que el lago artificial no se encuentra dentro o colindante al polígono en estudio, y como su nombre lo indica se usa para fines recreativos del deporte que se practica en el área; se realizó el muestreo y análisis de una muestra de este. De acuerdo a los resultados obtenidos, dos (2) parámetros, oxígeno disuelto y aceites y grasas, se encuentran fuera de los límites permitidos para el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo. A continuación, se muestran los resultados completos:

FIGURA 8. Resultado de análisis de la muestra

| PARÁMETRO | SÍMBOLO | UNIDAD | MÉTODO | RESULTADO | INCERTIDUMBRE | L.M.C. | LÍMITE MÁXIMO |
|--------------------------------------|------------------|--------------|--------------------------|-----------|---------------|--------|---------------|
| Aceites y Grasas | AyG | mg/L | SM 5520 B | 11,40 | ± 0,09 | 1,4 | <10 |
| Coliformes Termotolerantes o Fecales | C.F. | UFC / 100 mL | SM 9222 D | <10,00 | ± 0,02 | 1,0 | <250 UFC |
| Coliformes Totales | C.T. | NMP / 100 mL | SM 9223 B | 933,00 | ± 0,02 | 1,0 | N.A. |
| Conductividad Eléctrica | C.E. | μS/cm | SM 2510 B | 3718,00 | ± 0,06 | 0,9 | N.A. |
| Demanda bioquímica del oxígeno | DBO ₅ | mg/L | SM 5210 B | <1,00 | ± 0,02 | 1,0 | <3 |
| Oxígeno Disuelto** | OD | mg/L | SM 4500 O G | 6,15 | (*) | 2,0 | >7,0 |
| Potencial de Hidrógeno (pH) | pH | UpH | SM 4500 H ⁺ B | 7,87 | ± 0,02 | 0,1 | 6,5 - 8,5 |
| Sólidos Suspendidos Totales | S.S.T. | mg/L | SM 2540 D | 26,00 | ± 0,03 | 7,0 | <50 |
| Temperatura | T° | °C | SM 2550 B | 30,80 | ± 0,02 | -20,0 | +3°C de la TN |
| Turbiedad | UNT | UNT | SM 2130 B | 11,80 | ± 0,03 | 0,07 | <50 |

Fuente. Reporte de muestreo y análisis de aguas superficiales / Envirolab

5.6.2. Estudio Hidrológico.

Punto no aplicable. El lago artificial fue creado con fines recreativos para la práctica de golf en el sitio. Su mantenimiento está a cargo de Santa María Golf & Country Club.

5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

No aplica. Ver comentario anterior

5.6.2.2. Caudal ambiental y caudal ecológico.

No aplica. Ver comentario en el punto 5.6.2.

5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua), indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo con legislación correspondiente.

No aplica. No se identificó cuerpo de agua dentro o colindante al área del proyecto. Dicho esto, el punto no es aplicable. El lago artificial del campo de golf, se encuentra a una distancia aproximada de 40 metros y separada del lote por una calle interna y otro lote.

5.6.3. Estudio hidráulico.

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.6.4. Estudio oceanográfico.

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.6.4.1. Corrientes, mareas y oleajes.

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.6.5. Estudio de Batimetría.

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.6.6. Identificación y caracterización de Aguas subterráneas.

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.6.6.1 Identificación de acuífero.

No aplicable a EsIA Categoría I.

5.7. Calidad de aire.³

Del 5 al 6 de mayo de 2023, se realizó el monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles de Material Particulado (PM-10) existentes en el área. Para los fines, se realizó la medición con instrumento de lectura directa por 24 horas. El resultado obtenido para el material particulado (PM-10), fue de: 64,2 µg/m³. Para mayor detalle, ver Anexo No. 9

5.7.1. Ruido.

De igual forma, el 5 de mayo de 2023, se realizó el monitoreo de ruido ambiental en el área del proyecto por 24 horas. Los resultados obtenidos para el monitoreo en 24 horas realizado en el Punto fueron:

³ Ver Anexo No. 9. Monitoreos Ambientales

TABLA 5. Resultados de la medición de ruido ambiental

| Localización | Niveles de ruido (dBA) | |
|--|------------------------|----------|
| | diurno | nocturno |
| Punto 1 | 59,0 | 50,0 |
| Observaciones: Paso continuo en la vía a corredor sur, ruido de aves e insectos en el momento de la medición. | | |

Fuente. Informe de Ensayo de Ruido Ambiental / Envirolab

5.7.2. Vibraciones.

Tomando como referencia el informe No. 2024-007-A445, fue monitoreado 1 punto dentro del polígono a desarrollar, arrojando como eje dominante $V = 1,379$ en la frecuencia 14 Hz. Por lo tanto se puede concluir que los resultados obtenidos se encuentran por debajo del límite permisible. Ver Anexo 17.

5.7.3. Olores Molestos.

Durante la inspección en sitio no se percibieron olores molestos. Condición que no será alterada durante las etapas de construcción y operación, considerando el tipo de proyecto que se propone desarrollar.

6. 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.

6.1. Características de la flora

No aplica. El área no tiene presencia de vegetación significativa, solo gramínea, ya que mantiene una intervención antropogénica previa (nivelación del terreno), amparada bajo el EsIA Categoría III, “Santa María Golf & Country Club Fase I”, con Resolución de aprobación DIEORA IA- 143 2008, del 22 de febrero de 2008. *Ver Anexo No. 14.*

Ilustración 1. El área muestra intervención antropogénica previa.



Fuente. ITS Holding Services, S.A. (Consultora)

6.1.1. Identificación y categorización de formaciones vegetales con sus estratos e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

Como se mencionó en el punto anterior, el terreno ha sido previamente impactado, por lo que la vegetación solo está conformada por gramínea. Se observan algunas palmas, pero las mismas no están dentro del polígono en estudio.

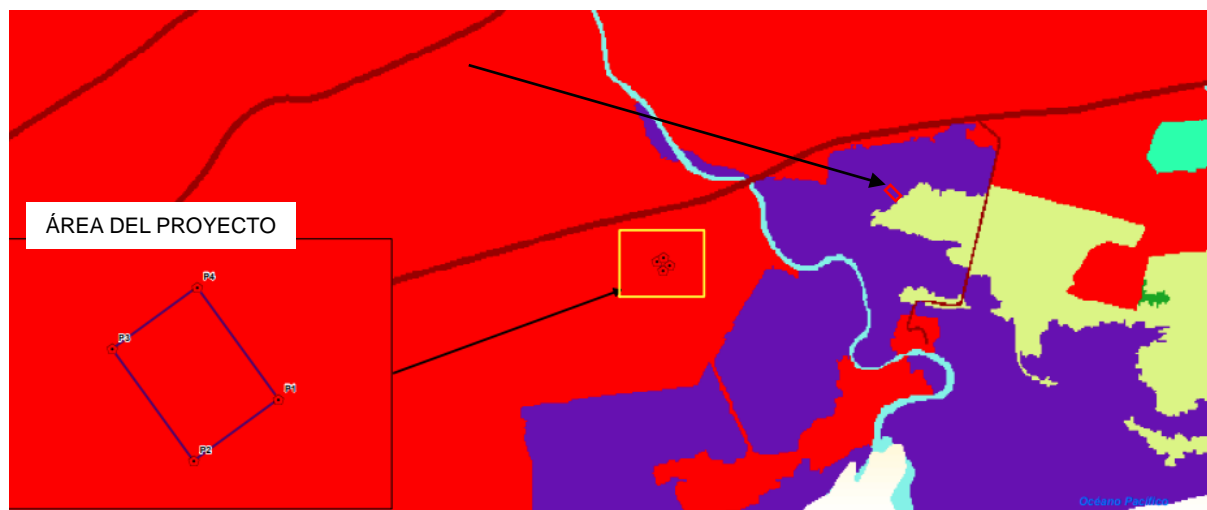
6.1.2. Inventario Forestal aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).

No aplica al estado actual del terreno.

6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a escala que permita su visualización.

De acuerdo con el Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra 2021, realizado por el Ministerio de Ambiente, el polígono en estudio corresponde a área poblada.

FIGURA 9. Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, 2021



Fuente: Adaptado del Mapa de cobertura boscosa y uso de la tierra, 2021. Ministerio de Ambiente

Se adjunta mapa de cobertura vegetal. Ver Anexo No. 6. Planos y mapas

6.2. Características de la Fauna.

Como se mencionó anteriormente, el terreno del proyecto mantiene intervención previa y carece de vegetación, por lo no se observó presencia de fauna

6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografía.

En seguimiento a lo indicado en el punto anterior, no se identificó fauna en el sitio.

6.2.2. Inventario de especies en el área de influencia e identificación de aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación.

Debido al estado actual del terreno y la ausencia de vegetación, no se identificó fauna dentro del área en estudio.

6.2.3. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.

No aplica. Ver comentarios anteriores.

6.3. Análisis de la representatividad de los ecosistemas en el área de influencia.

No aplicable a EsIA Categoría I.

6.4. Análisis de ecosistemas frágiles identificados.

No aplicable a EsIA Categoría I.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El área del proyecto se encuentra ubicada en el corregimiento de Juan Díaz. Dicho corregimiento cuenta con una extensión de 35.6 km² y una población de aproximadamente 100,636 habitantes. Este corregimiento limita con los corregimientos de Parque Lefevre, Río Abajo, Pedregal, Las Mañanitas y Pacora.

El presente capítulo concentra la información socioeconómica y el plan de participación ciudadana realizado para el proyecto Edificio de apartamentos Cala, cuyo promotor es Cala Development Corp., y que fue desarrollado de acuerdo a lo que dicta el Título IV de la participación ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental, Capítulo I y Capítulo II del Decreto ejecutivo No. 1, del 1 de marzo de 2023.

7.1. Análisis del uso actual del suelo de la zona de influencia, obra o actividad

El uso actual del futuro terreno es residencial, además existen proyectos urbanísticos en construcción y lotes destinados para el desarrollo de la zona. Tal y como se ha indicado anteriormente, se trata del Complejo Residencial Santa María Golf & Country Club, área cerrada conformada por condominios, edificios y casas. Adicional, se cuentan con otras amenidades como campo de golf y lagos artificiales.

Ilustración 2. Vistas del uso de suelo colindante



Fuente. Consultora, 2023

7.2. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

El proyecto se encuentra ubicado en un complejo residencial con las facilidades propicias para este tipo de proyectos urbanísticos. El mismo se encuentra en el área conocida como Lake View, dentro de la Urbanización Santa María Golf & Country Club, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá. En los siguientes puntos se describirán los aspectos socioeconómicos del corregimiento en donde se desarrolla el proyecto, y tomando como referencia la información recopilada en el Censo de Población y Vivienda del 2010.

7.2.1. Indicadores Demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones entre otros.

El corregimiento de Juan Díaz, según datos del Censo de Población y Vivienda del 2010 cuenta con una población de 100,636 habitantes de los cuales 47,244 son hombres y 53,392 son mujeres, el índice de masculinidad del corregimiento de Juan Díaz es de 88.84. El corregimiento registro en ese momento un total de 28,184 viviendas, dando un promedio de habitantes por vivienda es de 3.6 personas.

TABLA 6. Datos de distribución de la población

| CORREGIMIENTO | POBLACIÓN | HOMBRES | MUJERES | PROMEDIO DE HABITANTES POR VIVIENDA |
|---------------|-----------|---------|---------|-------------------------------------|
| Juan Díaz | 100,636 | 47,244 | 53,392 | 3.6 |

Fuente: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA DEL 2010.

La distribución de edad de la población del corregimiento de Juan Díaz según datos del Censo de Población y Vivienda del 2010, porcentaje de población menor de 15 años de 21.26%, porcentaje de población de 15 a 64 años de 69.44%, porcentaje de población de 65 y más años de 9.31%. Con una edad medida de la población de 33 años.

TABLA 7. Distribución por edad de la población

| 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 |
|---------------|---------------------------------------|--|---|--|
| Juan Díaz | 33 | 21.26 | 69.44 | 9.31 |

Fuente: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA DEL 2010.

El corregimiento de Juan Díaz fue creado 14 de agosto de 1913, ubicada en la zona sur - este del área metropolitana del país. Para el 2010 en el Censo de Población y Vivienda el corregimiento de Juan Díaz contaba con porcentaje de población indígena de 1.58% y porcentaje de población negra o afrodescendiente de 19.96%.

TABLA 8. Distribución étnica y cultural

| CORREGIMIENTO | PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA | PORCENTAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODESCENDIENTE |
|---------------|----------------------------------|--|
| Juan Díaz | 1.58 | 19.96 |

Fuente: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA DEL 2010.

7.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad.

No aplicable a EsIA Categoría I.

7.2.3. Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros

No aplicable a EsIA Categoría I.

7.2.4. Indicadores sociales relevantes del área de influencia (educación, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad ciudadana en entornos sociales difíciles.

No aplicable a EsIA Categoría I.

7.3. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del plan de participación ciudadana)

El plan de participación ciudadana del proyecto “Edificio de apartamentos Cala” cumple con lo establecido en el del Decreto ejecutivo No.1 del 1 de marzo de 2023, tomando en cuenta que el proyecto es categoría I, se escogieran como herramientas de campo la utilización de entrevistas con una muestra estadística y la utilización de una volante informativa con los

datos que establece la normativa deben estar incluidos para el conocimiento de la población y autoridades locales dentro del área de influencia.

OBJETIVO

- Divulgar y distribuir a la población la mayor información sobre las características del proyecto.
- Considerar las inquietudes y/o preocupaciones de la ciudadanía.
- Identificar los posibles impactos que pueda generar el proyecto a la población.

METODOLOGIA

El día 19 de junio 2023, se realizó una gira a campo para informar a la comunidad colindante al proyecto y obtener la percepción local de la obra. Se visitó el complejo residencial Lake View dentro de la Urbanización Santa María Golf & Country Club; además del acercamiento a la Junta Comunal y la casa de Paz del corregimiento de Juan Díaz.

- Aplicación de entrevistas de opinión ciudadana: La herramienta de recolección funciona como un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas que busca conocer datos de la población dentro del área de influencia directa, información sobre la evaluación ambiental de la población y la percepción social del proyecto. Se aplicaron un total de 80 entrevistas a la ciudadanía.
- Entrega de volantes informativos: con el fin de divulgar el proyecto a la ciudadanía se hizo entrega de un volante informativo a la población dentro del área del proyecto; la volante cuenta con datos de la empresa consultora para solicitar mayor información del Estudio de Impacto Ambiental; además como parte del proceso de consulta ciudadana se visitó la Junta Comunal y la casa de Paz del corregimiento Juan Díaz se hizo entrega de volante (ver recibido de la volante en los anexos).

Muestra de la entrevista

A continuación, se señala la metodología utilizada para la selección de la muestra:

Para la participación ciudadana se estimó una muestra poblacional del complejo Lake View, dentro de la Urbanización Santa María Golf & Country Club, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá, debido al crecimiento poblacional de esta área privada y la falta de información demográfica específica del sector, se solicitó información acerca de la cantidad de residencias, la zona de influencia está compuesta por 7 edificios con 20 apartamentos, dando un total de viviendas para el complejo Lake View de 140 en total.

Cálculo de la muestra poblacional recomendada o mínima.

El cálculo de la muestra poblacional, para determinar el grado de representatividad de la población, se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q} = \frac{1.69^2 * 0.5 * 0.5 * 140}{(0.09^2 * (140 - 1)) + 1.69 * 0.5 * 0.5} = 54$$

Fuente: <https://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calculiar.html>

Dónde:

N: Es el tamaño de la población o universo (número total de posibles entrevistados). En este caso se tomó la población del complejo residencial Lake View dentro de la Urbanización Santa María Golf & Country Club, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá, correspondiente a **140** viviendas.

k: Es el valor del número de unidades de desviación estándar para una prueba de dos colas con una zona de rechazo igual a alfa. En este caso es de 91%, correspondiente a un valor **1.69** como nivel de confianza.

e: Error de muestreo, valor asignado de **0.09%**.

p: Probabilidad de que ocurra, con un valor de **0.5**.

q: Probabilidad de que no ocurra, con un valor de **0.5**.

n: Es el tamaño de la muestra recomendado (número de entrevistados mínimos que se debían realizar).

Como se pudo apreciar, “n” dio un valor de 54 entrevistas; sin embargo, se amplió la muestra debido a la disponibilidad de las personas.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA CONSULTA CIUDADANA CON RESPECTO AL PROYECTO.

Es importante señalar que el área donde se pretende desarrollar el proyecto es un residencial con medidas de seguridad que limitan el acceso a personal no autorizado; por lo cual se recibieron entrevistas de los residentes de manera virtual por correo electrónico, ya que no contaban con disponibilidad el día que se hicieron las visitas a campo.

A. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO/A

Se aplicaron un total de 80 entrevistas a moradores del complejo residencial Lake View, dentro de la Urbanización Santa María Golf & Country Club, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá, comunidades colindantes al área donde se pretende desarrollar el proyecto, las entrevistas se aplicaron a personas mayores de 18 años de edad, con la disponibilidad de participar, tanto hombres como mujeres.

Dentro de las personas consultadas tenemos diversas ocupaciones como, por ejemplo: ayudantes del hogar, residentes, independientes, amas de casa, áreas administrativas, abogados, áreas de venta y comercio. La mayoría de las personas contaba con más de 1 año de vivir en estas comunidades. La distribución de la muestra según su sexo fue la siguiente de los 80 entrevistados: 43 son mujeres y 37 son hombres.

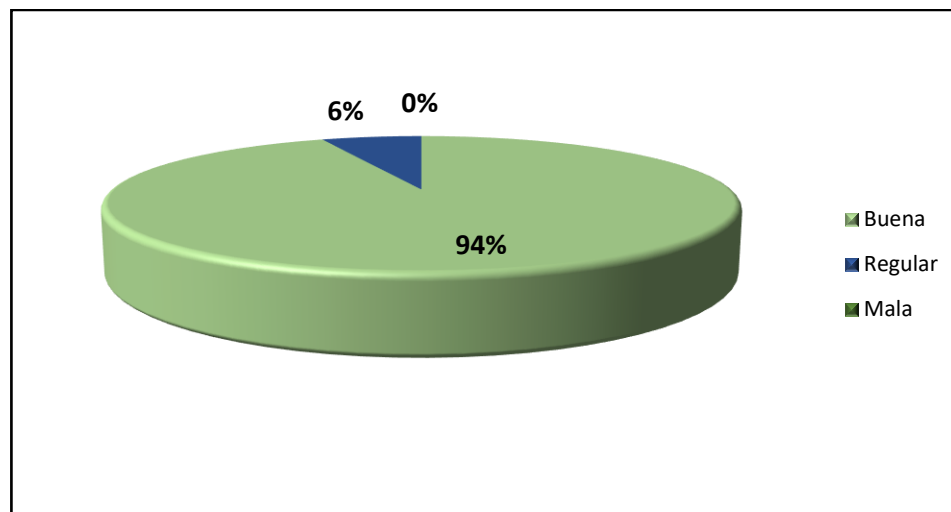
B. PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA ⁴

A los entrevistados se les consultó sobre su percepción de la situación ambiental y social de su entorno; a los mismo se les dio a escoger entre tres opciones: Buena, Regular y Mala, los resultados de este análisis indican que la mayor parte de la población entrevistada considera que la situación ambiental es Buena 94% (75 personas), debido a la falta de problemas ambientales graves o consideran que pueden vivir con la situación actual y no considera que vivan en ambiente con afectaciones ambientales, seguido de la opción regular 6% (5 personas), debido a problemas como: apagones del suministro de energía, molestias por el ruido, humo de los vehículos y malos olores. Es importante destacar que

⁴ Ver Anexo No. 9. Encuestas y volante informativa

ninguna de las personas entrevistadas indico que la situación ambiental es mala en el complejo residencial.

GRÁFICO 1. Evaluación ambiental



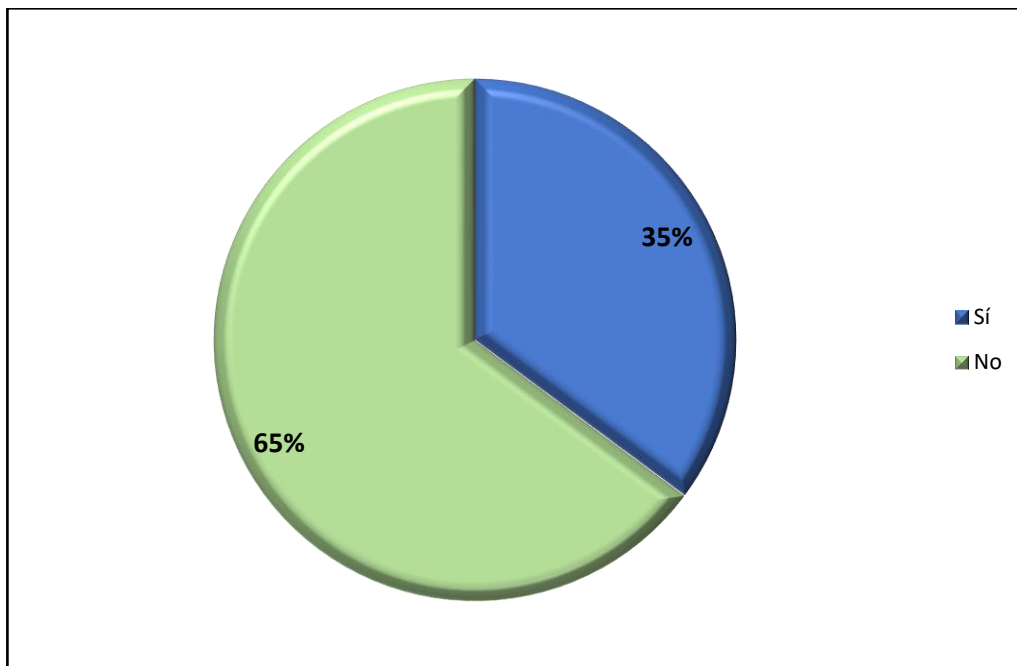
Fuente: consultora, 2023.

C. PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

¿Tiene usted conocimiento del proyecto residencial “Edificio de apartamentos Cala”

RESPUESTA: Al momento de consultarles a los entrevistados acerca de su conocimiento del proyecto, se dieron los siguientes resultados: 35% de los entrevistados sí conocen del proyecto y 65% personas no conocen el proyecto. Es importante señalar que en ambos casos se procedió hacer entrega de un volante informativo con la descripción del proyecto, la cual además contiene un mapa con la ubicación del mismo.

GRÁFICO 2. Conocimiento sobre el proyecto.

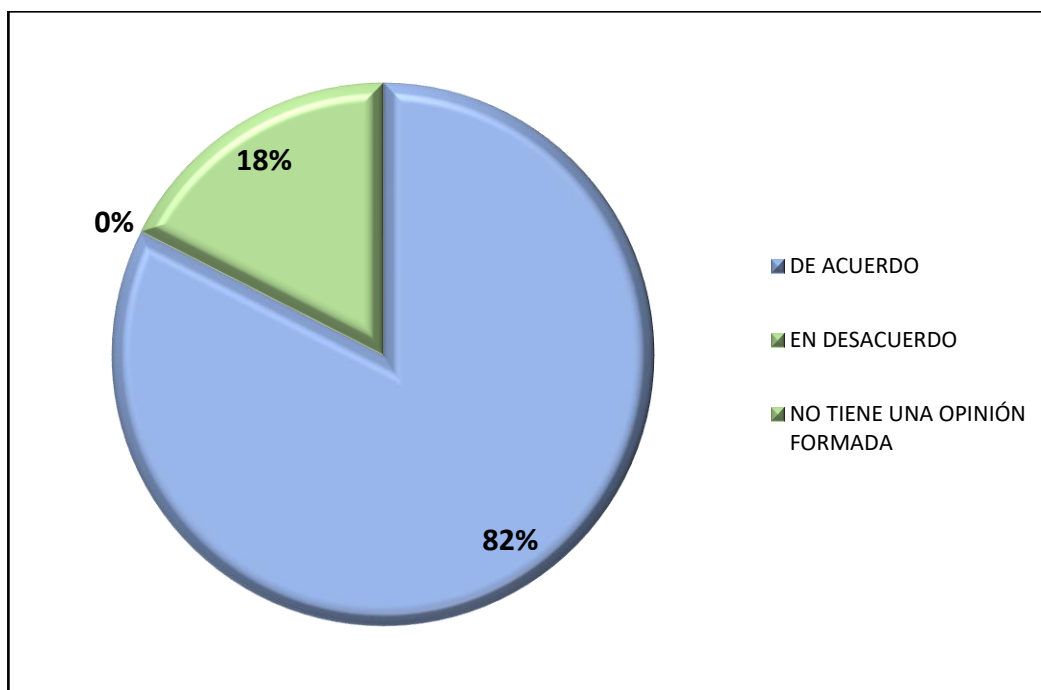


Fuente: Consultora, 2023.

¿Cuál es su percepción con relación al proyecto?

RESPUESTA: Al consultarles acerca de su percepción con relación a la ejecución del proyecto los entrevistados indicaron mayormente 82% estar de acuerdo con el desarrollo del proyecto, 0 personas están en desacuerdo y 18% personas no tiene una opinión formada; sin embargo, todos los participantes explicaron que están anuentes que los lotes dentro del complejo serán desarrollos.

GRÁFICO 3. Posición frente a la realización del proyecto.



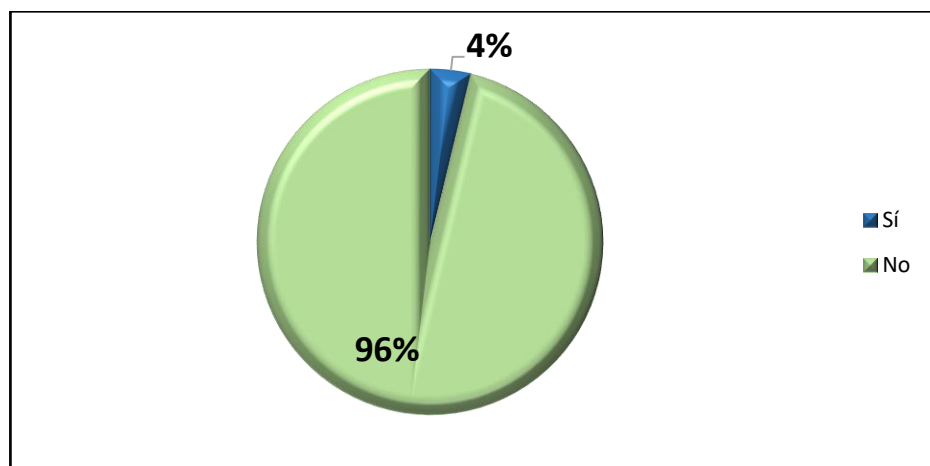
Fuente: Consultora, 2023.

¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

RESPUESTA: El proyecto se pretende construir dentro de un complejo que cuenta con las facilidades para el desarrollo de proyectos residenciales, el lote cuenta con los servicios e insumos para permitir el desarrollo de este tipo de proyectos. Colindante al futuro proyecto se encuentran proyectos residenciales similares.

Como parte de la consulta ciudadana los entrevistados indicaron que el proyecto no generara inconvenientes ni molestias con un 96% y tres (3) personas consideran que el proyecto puede generar inconvenientes que son el 4% de la muestra, debido a molestias en la etapa de construcción como aumento del nivel de ruido y polvo en el área; sin embargo, se les aclaró que son molestias que son temporales y las mismas son mitigaciones correspondientes.

GRÁFICO 4. Inconvenientes asociados a las actividades del proyecto.

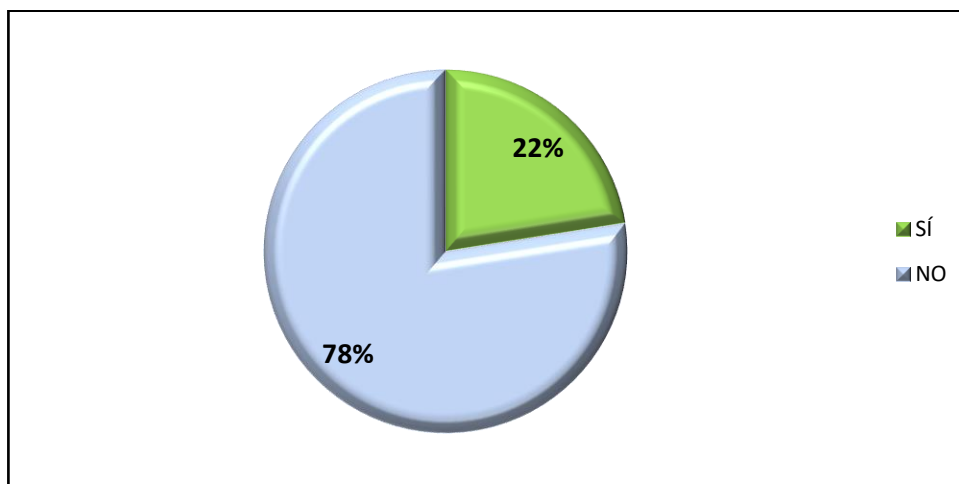


Fuente: Consultora, 2023.

¿Considera usted que las actividades del proyecto causaran afectaciones al ambiente?

Al consultarle a los entrevistados acerca de la posibilidad que el proyecto genere afectaciones ambientales, tenemos los siguientes resultados: 78% entrevistados (62 personas) no consideran que el proyecto puede generar afectaciones al ambiente y dieciocho (18) personas explicaron que de no tomarse las medidas preventivas se puede dar situaciones al ambiente como aumento de ruido y polvo sobre todo en la etapa de construcción. El proyecto puede sí puede generar afectaciones con un 22%.

GRÁFICO 5. Evaluación de las afectaciones ambientales



Fuente: Consultora, 2023.

Recomendaciones de los entrevistados al Promotor del proyecto:

- Tomar medidas para no afectar en temas como ruido y polvo.
- Reparar cualquier daño ocasionado por el desarrollo del proyecto.
- Aplicar las medidas necesarias para no ocasionar daños a los vecinos.
- Cumplir con todos los permisos requeridos.
- Aplicar medidas necesarias para evitar accidentes o problemas ambientales.

Ilustración 3. Aplicación de entrevistas en la consulta ciudadana.



Fuente: Socióloga, 2023.

ACERCAMIENTO CON LAS AUTORIDADES LOCALES SOBRE EL PROYECTO EDIFICIO DE APARTAMENTO CALA

La visita a las autoridades locales se realizó el día 19 de junio del 2023, se visitaron la Junta Comunal y en la casa de Paz del Corregimiento de Juan Díaz, con el objetivo de informar

del proyecto a las autoridades locales en las etapas iniciales del proyecto; durante el proceso de participación ciudadana se informó a las autoridades acerca de la ubicación del proyecto, la descripción del mismo, el nombre del proyecto y la empresa promotora; además se presentaron las principales afectaciones sociales y ambientales que pueda generar el proyecto, se dejó un volante informativo en ambas instituciones y un formato de entrevista; sin embargo, no respondieron el cuestionario (ver recibido de volante en los anexos).

ILUSTRACIÓN 4. Visita a las autoridades locales.



Fuente. Socióloga, 2023

7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia, de la actividad, obra o proyecto.

Para la realización de la prospección arqueológica se inició con un recorrido superficial de todo el polígono y a partir de ello fueron elegidos aleatoriamente los puntos para llevar a cabo la prospección subsuperficial a través de unos sondeos hechos con una pala. Se tomaron fotografías del proceso y las coordenadas geográficas de los sondeos se obtuvieron con un GPS portátil.

El globo de terreno donde se ha contemplado desarrollar el proyecto inmobiliario es plana, y se ubica dentro de un complejo habitacional en un terreno contiguo a uno de los hoyos del

campo de golf, cuya superficie es plana y por lo confirmado a través de los sondeos, resultante de la adecuación antrópica con rellenos modernos.

El espacio que ocupa el complejo residencial otrora fue empleado para actividades agropecuarias, posterior a la construcción del Corredor Sur, fue rellenado incrementando el nivel de suelo en poco más de 3m (aproximadamente), por tal razón el sustrato observado en los sondeos estaba muy compacto, contenía arcilla y piedras de diversos tamaños.

Luego de finalizar la prospección en las áreas a desarrollar no se identificaron recursos arqueológicos. Por lo cual, se concluye que el proyecto que se propone no causará impacto a recursos arqueológicos conocidos. *Ver Anexo No. 12.*

FIGURA 10. Mapa de la prospección arqueológica



Fuente. Evaluación de los recursos arqueológicos EsIA Edificio de Apartamentos Cala /
Arqueólogo Álvaro M. Brizuela Casimir

7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El paisaje inmediato dentro del polígono en evaluación está caracterizado por un área desprovista de vegetación, en sus alrededores se observan edificios y condominios ya habitados, un campo de golf y vías internas, rodeado de una vía de acceso rápido como lo es el Corredor Sur. Hay gran afluencia vehicular y ruido debido a los vehículos y las construcciones cercanas y de aquellos que se dirigen hacia el área del embarcadero y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Programa de Saneamiento de la Bahía.

ILUSTRACIÓN 5. Paisaje urbanístico distintivo en el área.



Fuente. Consultora, 2023

8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

Normalmente lo que se entiende por metodología de Estudio de Impacto Ambiental, son los enfoques 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, 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: es 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 (EslA) 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 estos, 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, con el objetivo 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 9. 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 Holding Services, S.A.

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 10. 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 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 Holding Services, S.A.

8.1. Análisis de línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.

Las transformaciones generadas por la actividad serán en su mayoría temporales ligadas a las actividades constructivas. No obstante, a largo plazo se espera la revegetación de las áreas comunes, la generación de desechos y consumo de servicios básicos producto de la ocupación del edificio.

TABLA 11. Análisis de línea base actual en comparación con las transformaciones que generará la obra.

| Componente | Situación actual | Transformación ambiental esperada |
|--------------|--|--|
| Suelo | El área destinada para el proyecto muestra intervención antropogénica previa (nivelación del terreno). | Preparación del terreno (movimiento de tierra), para la construcción de los pilotes, sótano y levantamiento de la estructura completa. Revegetación de las áreas con especies ornamentales una vez finalice la etapa constructiva. |
| Agua | Lago artificial cercano con fines recreativos, utilizado como parte del campo de golf existente. El mismo se encuentra ubicado hacia el Sureste, a 40 metros y separado del polígono en estudio por una calle de acceso y otro lote (parcela MD-1-07). Se tomó y analizó una muestra de agua del mismo, | No se espera la generación de impactos sobre el lago artificial ya que no colinda con el polígono en evaluación. Adicional, se realizará el cercado del área establecida para el proyecto, por lo que se delimitarían las actividades constructivas. |

| Componente | Situación actual | Transformación ambiental esperada |
|----------------------|---|--|
| | <p>de acuerdo a los resultados obtenidos, dos (2) parámetros, oxígeno disuelto y aceites y grasas, se encuentran fuera de los límites permitidos por el D.E. No.75 del 4 de junio de 2008.</p> | |
| Aire | <p>De acuerdo a lo resultados de los monitoreos realizados se obtuvieron los siguientes valores como línea base de la calidad de aire:</p> <p>Material particulado (PM-10): 64,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.</p> <p>Nivel sonoro diurno: 59,0 dBA</p> <p>Nivel sonoro nocturno: 50,0 dBA.</p> <p>Los niveles sonoros del sitio se encuentran influenciados, por el paso continuo de vehículo en el Corredor Sur, calles internas, y equipos pesados y otros, por las calles adyacentes hacia el embarcadero.</p> | <p>Se espera la generación temporal de partículas suspendidas (polvo) producto del movimiento de tierra, gases producto de la combustión de la maquinaria y vehículos utilizados.</p> <p>Posible aumento temporal de los niveles de ruido por las actividades de construcción de la obra.</p> <p>Durante la fase de operación, se espera la generación menor de gases producto de la combustión interna de autos particulares (residentes).</p> <p>Por otro lado, los niveles sonoros estarán ligados a las actividades de carácter residencial propio del tipo de obra.</p> |
| Fauna y Flora | <p>Área con intervención antropogénica previa, sin presencia significativa de flora (gramínea) y ausencia de fauna.</p> | <p>Revegetación de las áreas con especies ornamentales una vez finalice la etapa constructiva.</p> |

| Componente | Situación actual | Transformación ambiental esperada |
|------------------------|---|--|
| Paisaje | Área de desarrollo urbanístico, compuesto de edificios de mediana densidad, campo de golf y otras amenidades propias de Santa María Country Club. | Durante la etapa constructiva aumentará la presencia de equipos y maquinarias y equipos de apoyo para la construcción de la obra. Delimitación del terreno mediante un cercado. Durante la operación se mantendrá el tipo de paisaje residencial. |
| Socio económico | Área residencial / recreativa, exclusiva, y con actividad constructiva activa. | Durante la etapa constructiva se espera el aumento del tráfico de maquinaria y vehículos en el área; generación de riesgos y de accidentes laborales; generación de empleos e inyección a la económica local; generación de desechos. Durante la operación habrá generación de desechos y consumo de servicios básicos producto a las actividades cotidianas de los residentes. |

Fuente: ITS Holding Services, S.A.

8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.

El Decreto Ejecutivo No. 1, del 1 de marzo de 2023, que reglamenta el capítulo III del título II del texto único de ley 41 de 1998, sobre el proceso de evaluación de impacto ambiental, y se dictan otras disposiciones, en su artículo 22, presenta los cinco criterios de protección ambiental, a fin de determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental. *Ver Anexo No. 7 - Verificación de categoría.*

Luego de analizar los posibles impactos ambientales y socioeconómicos que pudiese generar la ejecución de la obra sobre el área destinada para tal fin, se determina que los mismos pueden ser mitigados en todas sus fases estableciendo medidas para controlar, evitar o eliminar los efectos ambientales y socioeconómicos.

8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.

La identificación y evaluación de los posibles impactos generados y 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.

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 (planificación) 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 12. Acciones del proyecto

| ACCIONES DEL PROYECTO | | |
|-----------------------|----------------------------|--|
| No. | Acciones del Proyecto | Descripción |
| 1 | Cimentación y sótano | Movimiento de tierra para la construcción de los pilotes, sótano, e instalación de los sistemas electromecánicos. |
| 2 | Construcción del edificio. | Levantamiento de la estructura completa (Planta baja y 8 niveles). Instalación de sistemas electromecánicos (sistema de agua potable, sistema sanitario y sistema pluvial, sistema eléctrico, sistema de detección de alarma contra incendios, entre otros.) Mampostería y acabados internos y externos. |
| 3 | Operación | Consiste en la ocupación del edificio Durante la etapa de operación, las aguas residuales generadas por el proyecto son de tipo doméstico y se enviarán al sistema de alcantarillado existente en el Complejo Residencial. Conexión al sistema de distribución de agua potable existente en el área, proporcionado por el IDAAN. Generación de desechos domésticos producto de las actividades cotidianas de los residentes Mantenimiento de los sistemas electromecánicos |
| 3 | Abandono | No se tiene contemplado el abandono de la obra, ya que la misma surge como una nueva oferta residencial en el área. Sin embargo, en caso fortuito, se deberá realizar el desmantelamiento de todas las estructuras existentes, adecuación del terreno y siembra de vegetación en caso de ser necesario. Todo esto condicionado a la presentación y aprobación de una Auditoría Ambiental de Abandono por parte del Ministerio de Ambiente. |

Fuente: ITS Holding Services, S.A.

TABLA 13. Matriz de impactos

| | | ACCIONES DEL PROYECTO | | | |
|----------------------|----------------|-----------------------|---------------------------|-----------|----------|
| | | Cimentación y sótano | Construcción del edificio | Operación | Abandono |
| FACTORES AMBIENTALES | Suelo | x | x | x | x |
| | Agua | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. |
| | Aire | x | x | N.A. | x |
| | Fauna | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. |
| | Flora | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. |
| | Socioeconómico | x | x | x | x |

Fuente: ITS Holding Services, S.A.

8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.

Los valores asignados a los impactos identificados se realizaron en base a la situación actual del polígono en estudio, área de influencia y duración del mismo. Tal y como se ha mencionado anteriormente, el lote presenta una afectación previa, por lo tanto, los impactos están ligados a las actividades durante la etapa constructiva. Estas actividades son en su mayoría conocidas por el tipo de proyecto, por lo tanto, en base a esto, se puede determinar su duración (18 meses / temporal), extensión (local), grado de perturbación (regular a escasa), reversibilidad (reversible en la medida que se cumplan con las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental), riesgo de ocurrencia (probable en la medida que se cumplan con las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental). Dando como resultado que la importancia ambiental sea de media a baja. Ver la valorización realizada en tabla a continuación.

TABLA 14. Impactos identificados para el proyecto y su valorización (MEL-ENEL CAI)

| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|------------------|---|---|----|-----|----|---|----|----|----|------|------------------------------|
| CARÁCTER | FACTOR AMBIENTAL | PALABRA CLAVE | DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO | Ca | RO | GP | E | Du | Re | IA | CAI | CALIFICACIÓN |
| Negativo | Aire | Generación de material particulado | Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de movimiento de tierra. | -1 | 0.5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | -3.0 | Importancia Significativa No |
| Negativo | Aire | Generación de ruido y vibraciones | Aumento temporal de los niveles de ruido y vibraciones por las actividades que se realicen. | -1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | -5.0 | Importancia Significativa No |
| Negativo | Aire | Generación de emisiones gaseosas | Afectación temporal de la calidad del aire debido a las emisiones la maquinaria y vehículos utilizados en las actividades a ejecutar. | -1 | 0.6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -2.4 | Importancia Significativa No |
| 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 | 0.4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | -2.0 | Importancia Significativa No |
| Negativo | Suelo | Mala disposición de desechos | Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos | -1 | 0.4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -1.6 | Importancia Significativa No |
| Negativo | Socioeconómico | Salud ocupacional | Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores productos de las actividades que se desarrollen. | -1 | 0.5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | -5.0 | Importancia Significativa No |
| Negativo | Socioeconómico | Riesgos de accidentes | Aumento de la presencia de equipos, maquinarias, camiones, que podrían ocasionar un accidente. | -1 | 0.4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | -2.0 | Importancia Significativa No |
| Negativo | Socioeconómico | Relaciones con la comunidad | Afectación a las personas colindantes y cercanas al área del proyecto | -1 | 0.4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -1.6 | Importancia Significativa No |
| Positivo | Socioeconómico | Relaciones con la comunidad | Aumento de las plazas de empleo con mano de obra local | +1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 18.0 | Importancia Positiva |

| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------------|---|--|----|-----|----|---|----|----|----|------|-------------------------------|
| CARÁCTER | FACTOR AMBIENTAL | PALABRA CLAVE | DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO | Ca | RO | GP | E | Du | Re | IA | CAI | CALIFICACIÓN |
| Negativo | Aire | Generación de material particulado | Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de movimiento de tierra, mezcla y otros materiales utilizados. | -1 | 0.5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -2.0 | Importancia No Significativa |
| Negativo | Aire | Generación de ruido | Aumento temporal de los niveles de ruido por las actividades que se realicen. | -1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | -5.0 | Importancia No Significativa |
| Negativo | Aire | Generación de emisiones gaseosas | Afectación temporal de la calidad del aire debido a las emisiones la maquinaria y vehículos utilizados en las actividades a ejecutar. | -1 | 0.8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -3.2 | 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 | 0.4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | -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 | 0.4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -1.6 | Importancia No Significativa |
| Negativo | Socioeconómico | Salud ocupacional | Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores productos de las actividades que se desarrollen. | -1 | 0.8 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | -9.6 | Importancia Menor |
| Negativo | Socioeconómico | Accidentes | Aumento de la presencia de equipos, maquinarias, camiones, que podrían ocasionar un accidente. | -1 | 0.4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | -2.0 | Importancia No Significativa |
| Negativo | Socioeconómico | Relaciones con la comunidad | Afectación a las personas colindantes y cercanas al área del proyecto | -1 | 0.4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -1.6 | Importancia No Significativa |
| Positivo | Socioeconómico | Relaciones con la comunidad | Aumento de las plazas de empleo con mano de obra local | +1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 18.0 | Importancia positiva moderada |

| OPERACIÓN | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------------------|------------------------------|---|----|-----|----|---|----|----|----|------|------------------------------|
| CARÁCTER | FACTOR AMBIENTAL | PALABRA CLAVE | DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO | Ca | RO | GP | E | Du | Re | IA | CAI | CALIFICACIÓN |
| Negativo | Socioeconómico | Mala disposición de desechos | Afectación a la calidad de vida de los propietarios de apartamentos debido a la mala disposición de desechos | -1 | 0.4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -1.6 | Importancia No Significativa |
| Negativo | Salud ocupacional | Salud ocupacional | Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias la operación del edificio | -1 | 0.5 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | -5.0 | Importancia No Significativa |

| OPERACIÓN | | | | | | | | | | | | |
|-----------|------------------|-----------------------------|--|----|----|----|---|----|----|----|------|-------------------------------|
| CARÁCTER | FACTOR AMBIENTAL | PALABRA CLAVE | DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO | Ca | RO | GP | E | Du | Re | IA | CAI | CALIFICACIÓN |
| Positivo | Socioeconómico | Relaciones con la comunidad | Contratación de mano de obra para las actividades de operación/mantenimiento del edificio. | +1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 33.0 | Importancia positiva moderada |

| 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 | 0.9 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | -4.5 | Importancia No Significativa |
| Negativo | Aire | Generación de emisiones gaseosas | Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones de la maquinaria utilizada | -1 | 0.9 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | -4.5 | Importancia No Significativa |
| Negativo | Aire | Generación de ruido y vibraciones producto de la maquinaria pesada en la etapa de abandono | Afectación a la calidad del aire generada por el ruido y vibración proveniente de los distintos equipos pesados y manuales utilizados en los procesos de desmantelamiento. | -1 | 0.8 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | -4.0 | Importancia No Significativa |
| Negativo | Suelo | Generación de desechos de hidrocarburos | Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos | -1 | 0.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | -1.2 | Importancia No Significativa |
| Negativo | Suelo | Mala disposición de desechos | Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos | -1 | 0.9 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | -4.5 | Importancia No Significativa |
| Positivo | Flora | Revegetación | Revegetación de las áreas con gramínea. | +1 | 0.9 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 14.4 | Importancia positiva moderada |
| Negativo | Socioeconómico | Salud ocupacional | Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del abandono del proyecto. | -1 | 0.8 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | -9.6 | Importancia Menor |
| Negativo | Socioeconómico | Relaciones con la comunidad | Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto | -1 | 0.4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -1.6 | Importancia No Significativa |
| Positivo | Socioeconómico | Relaciones con la comunidad | Aumento en los niveles de empleo. | +1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 18.0 | Importancia Positiva moderada |

Fuente: ITS Holding Services, S.A.

8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.

De acuerdo con el análisis realizado, el desarrollo de la obra no generará problemas ambientales críticos, ya que se ejecutará en un área previamente impactada, sin presencia de vegetación o fauna alguna, lo cual disminuye el nivel de relevancia de los impactos generados.

Los posibles impactos identificados están relacionados a las actividades constructivas tales como: incremento temporal de los niveles sonoros, emisiones de gases y material particulado, aumento del tráfico de vehicular y de equipo pesado, generación de desechos, posible alteración de las características fisicoquímicas del suelo, riesgos ocupacionales. Estos efectos adversos serán de orden temporal y sujetos a la duración de las actividades constructivas de la obra.

Los impactos negativos más relevantes en orden de importancia se darán sobre los aspectos como aire (calidad de aire y ruido ambiental), manejo de desechos; y salud y seguridad ocupacional (ruido ocupacional).

Los aspectos claves durante la construcción de la obra estarán relacionados a los efectos temporales sobre el medio físico, como lo son: posible aumento en los niveles de ruido, posibles efectos negativos en la calidad del aire por la fuga de partículas de polvo y emisión temporal de gases, aumento del paso de maquinarias en el sitio, generación de desechos sólidos, riesgos y accidentes laborales. No obstante, la importancia ambiental de éstos fluctúa en su mayor parte como de carácter local, transitorio, corta duración, de carácter negativo no *significativos* en función del análisis y resultados obtenidos, conforme la metodología aplicada y pueden ser eliminados y controlados mediante la correcta implementación de las medidas de mitigación.

Por otro lado, los impactos socioeconómicos positivos más relevantes identificados son: nueva oferta residencial en el área, generación de nuevos empleos por la contratación de mano de obra para el desarrollo de la obra y durante la operación del mismo, beneficios a la economía local.

Tomando en cuenta los cinco criterios establecidos por el D.E. No. 1, del 1 de marzo de 2023, tenemos:

Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de los estados), y sobre el ambiente en general:

El proyecto de acuerdo a los análisis realizados puede tener influencia en el presente criterio tomando en cuenta que habrá generación de desechos sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos (en menor cantidad ligado al uso de pinturas, solventes y similares), generación de ruido y vibraciones producto de la maquinaria utilizada. No obstante, se han establecido medidas para el control, mitigación de los mismos.

Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:

Se trata de un área con afectación antropogénica previa, por lo que no hay pérdida de fertilidad de los suelos, afectación de la fauna / flora, alteración del régimen hidrológicos, entre otros factores.

Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:

El área en estudio no se encuentra dentro de un área protegida.

Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.

El proyecto no genera reasentamiento o afectación a los grupos humanos.

Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:

No aplica al proyecto en evaluación, no se identificaron recursos arqueológicos

Tomando en cuenta lo antes mencionado y a la definición de un EsIA Categoría I, según el D.E. No. 1, del 1 de marzo de 2023, que indica lo siguiente: “*Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar*”. Se concluye que el proyecto se puede enmarcar en un **Estudio de Impacto Ambiente Categoría I**, por lo cual se puede definir que el mismo es ambientalmente viable.

8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

Durante la ejecución de este proyecto se han identificado los siguientes riesgos asociados a las actividades constructivas:

Etapas constructivas:

- Contaminación del suelo, por derrames o fugas de hidrocarburos
- Contaminación acústica, por el aumento de los niveles sonoros
- Contaminación del aire, por generación de material particulado (polvo)
- Volcamiento u otro tipo de accidente asociados al transporte de material hacia o desde el proyecto.
- Posibilidad de atropello u otro accidente asociado a la operación del equipo y maquinaria pesada en el área.
- Accidentes laborales

Etapas de operación:

- Proliferación de vectores, por la mala disposición de los desechos

La evaluación de los riesgos identificados fue obtenida matemáticamente gracias al producto de dos variables: probabilidad y consecuencia del incidente:

Riesgo = (Consecuencias al ambiente y salud humana) x (probabilidad del evento)

$$\text{RIESGO} = [A + B] \times [C + D]$$

Donde A, B, C y D se valoran de acuerdo con las siguientes escalas:

(A) Consecuencias al ambiente:

- A = 0 No hay impacto
- A = 1 Impacto mínimo e inmediatamente remediable
- A = 2 Daño reversible y a corto plazo (directo)
- A = 3 Daño reversible y a corto plazo (indirecto)
- A = 4 Daño significativo al ambiente con impactos indirectos y/o el aspecto está regulado

(B) Consecuencias sobre el ser humano:

- B = 0 No hay riesgo a la salud o la seguridad humanas
- B = 1 Riesgo menor a la salud o a la seguridad, heridas leves sin días perdidos, primeros auxilios
- B = 2 Riesgo medio a la salud o la seguridad, heridas no graves con días perdidos
- B = 3 Riesgo alto a la salud o la seguridad, lesiones graves con días perdidos
- B = 4 Riesgo muy serio a la salud o la seguridad, posibles muertes o pérdidas de miembros o sentidos y/o el riesgo está regulado

La probabilidad del evento viene determinada por el producto de la *ocurrencia* y la *frecuencia* con que se realiza la actividad asociada al riesgo:

(C) Ocurrencia:

- C = 1 La ocurrencia sólo es posible como resultado de un desastre natural severo u otro evento catastrófico
- C = 2 La ocurrencia puede resultar de un accidente serio o una falla predecible
- C = 3 La ocurrencia es posible como resultado de un accidente que se puede anticipar o una falla o por condiciones anormales de trabajo

- C = 4 La ocurrencia puede ser causada por un accidente menor, falta de entrenamiento, error involuntario o mantenimiento inadecuado del equipo
- C = 5 Puede ocurrir en condiciones normales

(D) Frecuencia de la actividad asociada al riesgo:

- D = 1 Rara vez ocurre, pero se puede dar
- D = 2 Ocasionalmente, varias veces al año, pero menos de una vez por mes
- D = 3 Periódicamente, semanalmente a una vez por mes
- D = 4 Una vez por día a varias veces por semana
- D = 5 Varias veces al día

Una vez asignados los valores para los factores (A, B, C y D) y hechos los cálculos matemáticos, la magnitud de riesgo viene establecida por la siguiente escala de interpretación del riesgo:

| Escala del Riesgo | Descripción |
|-------------------|-----------------------|
| 71 - 80 | Riesgo Extremo |
| 61 - 70 | Riesgo Muy Alto |
| 51 - 60 | Riesgo Alto |
| 41 - 50 | Riesgo Medio Alto |
| 31 - 40 | Riesgo Medio bajo |
| 21 - 30 | Riesgo Bajo |
| 11 - 20 | Riesgo Muy Bajo |
| 0 - 10 | Riesgo Inexistente |

Al igual que en el caso de impactos, el primer paso es la identificación de los riesgos asociados a la ejecución del proyecto. Se identificaron los siguientes:

TABLA 15. Caracterización y jerarquización de los riesgos

| | Caracterización y jerarquización de los riesgos | | | | | | |
|--------------------|---|--------------------------|------------------------------|--------------|------------|---------|------------------|
| Nº | RIESGO | CONSECUENCIAS | | PROBABILIDAD | | Puntaje | Nivel del riesgo |
| | | Consecuencia al ambiente | Afectación a la salud humana | Ocurrencia | Frecuencia | | |
| | | A | B | C | D | | |
| Etapa constructiva | | | | | | | |
| 1 | Contaminación del suelo, por derrames o fugas de hidrocarburos | 1 | 1 | 2 | 1 | 6 | inexistente |
| 2 | Contaminación acústica, por el aumento de los niveles sonoros | 1 | 1 | 5 | 5 | 20 | muy bajo |
| 3 | Contaminación del aire, por generación de material particulado (polvo) | 1 | 2 | 3 | 2 | 15 | muy bajo |
| 4 | Riesgo de volcamiento u otro tipo de accidente asociados al transporte de material. | 1 | 3 | 4 | 2 | 24 | bajo |
| 5 | Riesgo de atropello u otro accidente asociado a la | 1 | 4 | 4 | 1 | 25 | bajo |

| Caracterización y jerarquización de los riesgos | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|------------------------------|--------------|------------|---------|------------------|
| Nº | RIESGO | CONSECUENCIAS | | PROBABILIDAD | | Puntaje | Nivel del riesgo |
| | | Consecuencia al ambiente | Afectación a la salud humana | Ocurrencia | Frecuencia | | |
| | | A | B | C | D | | |
| | operación del equipo y maquinaria pesada en el área. | | | | | | |
| 6 | Riesgo de accidentes laborales (durante la construcción de la obra) | 2 | 3 | 4 | 1 | 25 | bajo |
| Etapa de operación | | | | | | | |
| 7 | Proliferación de vectores, por la mala disposición de los desechos | 1 | 1 | 3 | 1 | 8 | inexistente |

Fuente: ITS Holding Services, S.A

9. 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 secuenciales 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.

9.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicables a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.

Una vez identificados los impactos en cada una de las fases se le asigna una medida de mitigación para minimizar el efecto del mismo. Las medidas de mitigación están descritas en la **Tabla 17 (Plan de Manejo Ambiental)**.

9.1.1. 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.

A cada una de las medidas se le asigna un responsable por parte de la empresa, encargado de ejecutar las medidas de mitigación del proyecto. El principal responsable del cumplimiento de las medidas del proyecto es el promotor. No obstante, el contratista mantiene una responsabilidad compartida en la ejecución de los compromisos adquiridos.

En la **Tabla 18 (Cronograma de ejecución)** se indica el tiempo estimado de ejecución de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

En cumplimiento con la normativa asociada y los impactos identificados se han establecido los siguientes monitoreos:

TABLA 16. Programa de monitoreo ambiental y ocupacional

| FACTOR AMBIENTAL | TIPO PARÁMETRO | ENCARGADO | FRECUENCIA |
|------------------|---|------------------------|-----------------------------|
| Socioeconómico | Monitoreo de Dosimetría de ruido | Promotor /Contratista/ | 1 cada 6 meses (3 en total) |
| Socioeconómico | Monitoreo de Vibración de cuerpo entero | Promotor /Contratista/ | 1 cada 6 meses (3 en total) |
| Aire | Monitoreo de PM10 | Promotor /Contratista/ | 1 cada 6 meses (3 en total) |
| Aire | Monitoreo de Ruido ambiental | Promotor /Contratista/ | 1 cada 6 meses (3 en total) |

9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.

No aplicable a EsIA Categoría I.

9.3. Plan de prevención de riesgos ambientales.

El objetivo principal del Plan de prevención de riesgos es el de reducir la posibilidad de daños al ambiente, humano o a la propiedad, como consecuencia de las actividades que se desarrollan para la ejecución del proyecto.

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

Etapas constructivas:

- Contaminación del suelo, por derrames o fugas de hidrocarburos
- Contaminación acústica, por el aumento de los niveles sonoros
- Contaminación del aire, por generación de material particulado (polvo)
- Volcamiento u otro tipo de accidente asociados al transporte de material hacia o desde el proyecto.
- Posibilidad de atropello u otro accidente asociado a la operación del equipo y maquinaria pesada en el área.
- Accidentes laborales

Etapas de operación:

- Proliferación de vectores, por la mala disposición de los desechos

Se deberán tomar en consideración las siguientes medidas preventivas:

Contaminación del suelo, por derrames o fugas de hidrocarburos

- Mantener en sitio kit antiderrames
- Mantenimiento periódico de la maquinaria
- Utilizar bandejas en caso de requerir el cambio de aceites / mantenimiento de equipos

Contaminación acústica, por el aumento de los niveles sonoros

- Mantenimiento periódico de la maquinaria
- No utilizar bocinas, pitos o similares de forma innecesaria

Contaminación del aire, por generación de material particulado (polvo)

- Cubrir con lona todo material sujeto a arrastre pluvial o eólico
- Uso obligatorio de lona para todo equipo que transporte material
- Humedecer los suelos de ser necesario

Volcamiento u otro tipo de accidente asociados al transporte de material.

- Contar con operadores calificados y equipos en buenas condiciones mecánicas.
- No sobrecargar los camiones volquetes u otro equipo pesado.
- Utilizar lonas cobertoras para evitar el desprendimiento de material

Posibilidad de atropello u otro accidente asociado a la operación del equipo y maquinaria pesada en el área.

- Instalar señalizaciones a lo largo de las vías dentro y alrededor del proyecto
- Capacitar a los operadores en manejo adecuado
- Establecer límites de velocidad dentro y fuera de la obra

Accidentes laborales

- Suministrar el uso de equipos de protección personal a los trabajadores de acuerdo con la actividad que realizan.
- Mantener en un lugar visible, los números de los bomberos, SINAPROC, policía nacional.

Proliferación de vectores, por la mala disposición de los desechos

- Designar un área específica para la disposición de los desechos
- Contratar a una empresa especializada para la recolección de los desechos
- Realizar fumigaciones y limpiezas periódicas

El responsable de la aplicación de las medidas establecidas en el presente programa es la empresa Promotora, través de su oficial o encargado de seguridad/ambiente; quién tendrá la función de supervisar y verificar que en la obra o actividad de la construcción en que haya sido designado, se apliquen y se cumplan las medidas de seguridad ocupacional, salud e higiene, de acuerdo con la normativa aplicable

De igual forma, el Proyecto deberá elaborar y presentar al MITRADEL, su Plan de Seguridad antes de iniciar la construcción de este para la aprobación correspondiente.

9.4. Plan de rescate y reubicación de flora y fauna.

No aplicable a EsIA Categoría I. Se trata de un área intervenida anteriormente, carece de vegetación, no se observó presencia de fauna

9.5. Plan de educación ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto).

No aplicable a EsIA Categoría I.

9.6. Plan de contingencia

El objetivo principal del Plan de contingencia es establecer los procedimientos desde el momento de la notificación de una emergencia hasta el momento en que todos los hechos que ponen en riesgo la seguridad de las personas, la integridad de las instalaciones y la protección del ambiente estén controlados.

Para los efectos, dependiendo del tipo de emergencia, se deberán realizar las siguientes acciones:

- Paralizar la operación
- Intervención de la Brigada de emergencia
- Reconocimiento de la magnitud de la emergencia

- Llamado a los profesionales / personal capacitado para el manejo de la situación
- En caso de que no pueda ser controlada la emergencia, llamar a las autoridades competentes.
- Evacuar a los trabajadores de ser necesario
- Brindar los primeros auxilios, por personal capacitado.
- Llamar a la línea de ambulancia en caso de ser necesario

Alguna de las medidas de los procedimientos preventivos para el manejo de emergencia es:

- Capacitar al personal en temas de riesgos, seguridad y procedimientos en caso de emergencias.
- Designar una brigada de emergencia para mantener el orden y control de los demás trabajadores durante una emergencia
- Realizar simulacros de ser necesario
- Mantener extintores cerca de las áreas de trabajo
- Instalar señalizaciones claras de tipo informativa, rutas de evacuación, de advertencia y de obligatoriedad, y deberá instruir a su personal sobre lo que ellas significan.

En encargado en sitio deberá elaborar el informe preliminar dentro de las 24 horas de ocurrido el evento y realizar la investigación del hecho. Este informe deberá incluir, hora, fecha, suceso, acciones tomadas, estimación de la perdida, recomendaciones / mejoras

Las instituciones que proporcionarán su apoyo en el caso de ocurrir una contingencia en las áreas constructivas serán:

- Cuerpo de Bomberos
- Cruz Roja
- Protección Civil
- Policía Nacional
- Servicios Médicos contratados
- Ministerio de Ambiente

Las responsabilidades de cada una de estas instituciones dependen del tipo de incidente que ocurra, como posibles accidentes humanos, derrame de combustible, incendio y/o explosiones, desastres naturales.

Es importante mencionar que esto es solo una base del Plan de Contingencia, ya que mismo deberá ser realizado por un personal idóneo y presentado antes la autoridad competente para su aprobación.

9.7. Plan de cierre

El Plan de cierre o abandono consistiría en la recuperación, en lo posible, del área en caso tal el Promotor paralice definitivamente las actividades constructivas de la obra. El mismo deberá ser consultado y comunicado al Ministerio de Ambiente y se registrá de acuerdo con la legislación vigente.

En caso de darse el abandono del proyecto, el Promotor deberá presentar inicialmente un Plan de Auditoría Ambiental de Cierre, que deberá ser aprobado por el Ministerio de Ambiente (DIVEDA), e incluirá entre otros los siguientes componentes:

Componentes del Plan de Auditoría Ambiental de Cierre

2. Datos generales de la empresa
3. Información sobre la auditoría
4. Equipo auditor y técnico
5. Descripción General del Proyecto y condiciones actuales de la obra
6. Legislación aplicable
7. Descripción del Plan de cierre de operaciones
8. Cronograma de ejecución de la auditoría
9. Metodología de análisis y ensayos
10. Manejo ambiental: identificación de los impactos ambientales ligados al cierre
11. Manejo ambiental: identificación de los riesgos asociados a la salud y el ambiente
12. Supervisión y Seguimiento

Luego de aprobado el Plan, se procederá a la ejecución de las actividades y monitoreos establecidos de acuerdo con el Cronograma de ejecución de la auditoría ambiental de cierre aprobada por el Ministerio de Ambiente y se presentará el Informe con los resultados a la institución.

El Ministerio tendrá la potestad de solicitar inspección al sitio o la ejecución de actividades adicionales de ser necesario.

En todo caso, se procederá con el desmontaje de las edificaciones y sus componentes. Los desechos sólidos correspondientes al proceso de retiro de equipos e infraestructuras además de todos aquellos provenientes de las actividades de los trabajadores, el manejo de estos estará a cargo del Promotor del proyecto y la disposición final será por una empresa autorizada. Se adecuará un área lejos de drenajes y canales pluviales para los diferentes tipos de desechos. Así mismo se realizará la clasificación de los desechos y materiales con opción de reciclaje. Se realizará la nivelación del terreno y se finalizará con la siembra de gramínea para evitar la erosión del suelo.

9.8. Plan de reducción de los efectos del cambio climático.

No aplicable a EsIA Categoría I.

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.

No aplicable a EsIA Categoría I.

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI.

No aplicable a EsIA Categoría I.

9.9. Costo de la gestión ambiental

El Costo de la Gestión Ambiental estimado para la implementación de las medidas ambientales durante las etapas de construcción y operación, se estiman en veintiséis mil quinientos cincuenta dólares (B/. 26,550.00). Se incluyen todas las actividades y contrataciones para el cumplimiento de los controles de mitigación por los posibles impactos identificados. Ver Tabla 17.

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.

TABLA 17. Plan de manejo ambiental

| ACTIVIDADES | FACTOR AMBIENTAL | IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO | MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN | RESPONSABLE / FISCAL | MONITOREO | COSTO (B/.) |
|---------------------------------------|------------------|--|--|----------------------------|---|-------------------------|
| PLANIFICACIÓN | | | | | | |
| 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 anteproyecto | | | | | | |
| Obtención de los permisos | | | | | | |
| Elaboración del EsIA | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Aire | Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de movimiento de tierra. | Cubrir con lona cualquier material sujeto a arrastre eólico | Promotor /Contratista | Verificar que los materiales cubiertos estén | B/.500.00 |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Aire | Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de movimiento de tierra. | Humedecer el suelo cuando sea necesario | Promotor /Contratista | Observar que se humedezcan los suelos | B/.100.00 |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Aire | Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de movimiento de tierra. | Cubrir con lona todo material transportado en volquete o camiones hacia y desde el proyecto | Promotor/ MI AMBIENTE | Verificar el uso de lonas en los camiones | B/. 1,000.00 |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Aire | Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de movimiento de tierra. | Cercar e instalar mallas en el perímetro del polígono para evitar la fuga de particulado hacia los colindantes | Promotor /Contratista/ ATT | Verificar en campo, existencia de cercado perimetral y estado | B/ 500.00 |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Aire | Aumento temporal de los niveles de ruido y vibración por las actividades que se realicen. | Desarrollar las actividades laborales en horarios diurnos estrictamente. | Promotor /Contratista | Verificar los horarios de trabajos | Incluido en el proyecto |

| ACTIVIDADES | FACTOR AMBIENTAL | IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO | MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN | RESPONSABLE / FISCAL | MONITOREO | COSTO (B/.) |
|----------------------|------------------|---|---|-------------------------------|---|----------------------------------|
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Aire | Aumento temporal de los niveles de ruido y vibración por las actividades que se realicen. | Realizar y mantener registro del mantenimiento a las maquinarias, equipos que se utilicen el proyecto. | Promotor /Contratista | Verificar los horarios de trabajos | Incluido en el proyecto |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Aire | Aumento temporal de los niveles de ruido por las actividades que se realicen. | Cumplir con los límites de ruido establecidos en el Decreto No.306 de 4 de septiembre de 2002, a través del monitoreo de los niveles de ruido | Contratista /MiAmb | Realización de monitoreos de ruido ambiental (1 cada 6 meses) | Incluido en el Plan de Monitoreo |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Aire | Afectación temporal de la calidad del aire debido a las emisiones la maquinaria y vehículos utilizados en las actividades a ejecutar. | Realizar y mantener registro del mantenimiento a las maquinarias, equipos que se utilicen el proyecto. | Promotor /Contratista | Verificar registro de mantenimientos realizados | Incluido en el proyecto |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Aire | Afectación temporal de la calidad del aire debido a las emisiones la maquinaria y vehículos utilizados en las actividades a ejecutar. | Evitar mantener maquinarias o equipos encendidos sino se están utilizando | Promotor /Contratista | Verificar el estado de los camiones. | Incluido en el proyecto |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Suelo | Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos | Prohibido en lo posible, de realizar mantenimientos en el área del proyecto. Sin embargo, en caso de ser necesario, el mismo deberá realizarse con las medidas pertinentes como bandeja para retención de producto en caso de fuga accidental | Promotor /Contratista | Verificar registro de mantenimientos realizados | Incluido en el proyecto |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Suelo | Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos | Todo material, trapo, o productos utilizados y convertido en desecho con resto de hidrocarburos, deberá ser dispuesto en un tanque rotulado y retirado por una empresa autorizada para el descarte de este tipo de desecho | Promotor /Contratista / MiAmb | Verificación de los contenedores rotulados | B/ 200.00 |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Suelo | Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos | Realizar el mantenimiento periódico de los equipos, maquinarias y vehículos, a fin de evitar fugas, o liqueo de producto | Promotor /Contratista | Verificar registro de mantenimientos realizados | Incluido en el proyecto |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Suelo | Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales 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 |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Suelo | Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos | Capacitar al personal en cuanto al manejo adecuado de los hidrocarburos | Promotor /Contratista | Registros de capacitación | B/. 500.00 |

| ACTIVIDADES | FACTOR AMBIENTAL | IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO | MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN | RESPONSABLE / FISCAL | MONITOREO | COSTO (B/.) |
|---------------------------|------------------|--|---|---------------------------------|---|-------------------------|
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Suelo | Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos | Ubicar tanques con cartucho para la disposición de los desechos domésticos | Promotor /Contratista / MiAmb | Verificación de la existencia de los tanques con cartuchos y tapa | B/ 150.00 |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Suelo | Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos | Capacitar al personal en temas del correcto manejo de los desechos | Promotor /Contratista | Registros de capacitación | B/. 500.00 |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Suelo | Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos | Contratar a una empresa certificada para el retiro de los desechos, según su clase | Promotor /Contratista | Verificar registro de recolección de desechos | B/100.00 |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Socioeconómico | Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores productos de las actividades que se desarrollen. | Suministrar y exigir el uso de los EPP a los trabajadores | Promotor /Contratista/ MITRADEL | Verificar registro de entrega de EPP | Incluido en el proyecto |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Socioeconómico | Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores productos de las actividades que se desarrollen. | Capacitar a los trabajadores en temas de salud y seguridad industrial | Promotor /Contratista | Registros de capacitación | B/. 500.00 |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Socioeconómico | Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores productos de las actividades que se desarrollen. | Mantener en sitio un botiquín de primeros auxilios | Promotor /Contratista/ MITRADEL | Verificar existencia de botiquín | B/. 250.00 |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Socioeconómico | Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores productos de las actividades que se desarrollen. | Ubicar extintores en puntos estratégicos | Promotor /Contratista/ MITRADEL | Verificar existencia de los extintores | B/. 150.00 |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Socioeconómico | Aumento de la presencia de equipos, maquinarias, camiones, que podrían ocasionar un accidente | Establecer controles estrictos en la velocidad de los camiones, maquinarias y equipos que se utilicen | Promotor /Contratista/ ATT | Verificar en campo, velocidad de camiones, señalizaciones | Incluido en el proyecto |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Socioeconómico | Aumento de la presencia de equipos, maquinarias, camiones, que podrían ocasionar un accidente | Colocar señalizaciones de precaución vial | Promotor /Contratista/ ATT | Verificar en campo, existencia de señalizaciones | B/.500.00 |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Aire | Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de movimiento de tierra. | Humedecer los suelos cuando sea necesario | Promotor /Contratista | Observar que se humedezcan los suelos | B/.500.00 |

| ACTIVIDADES | FACTOR AMBIENTAL | IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO | MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN | RESPONSABLE / FISCAL | MONITOREO | COSTO (B/.) |
|---------------------------|------------------|---|--|-----------------------|---|-------------------------|
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Aire | Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de movimiento de tierra. | Cubrir todo material sujeto a arrastre eólico o pluvial | Promotor /Contratista | Verificar en campo materiales cubiertos | B/.500.00 |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Aire | Afectación temporal de la calidad del aire debido al material particulado emitido por las actividades de movimiento de tierra. | Cubrir con lona todo material transportado en volquete o camiones hacia y desde el proyecto | Promotor/ MI AMBIENTE | Verificar el uso de lonas en los camiones | B/. 1,000.00 |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Aire | Aumento temporal de los niveles de ruido por las actividades que se realicen. | Desarrollar las actividades constructivas en horarios diurnos estrictamente. | Promotor /Contratista | Verificar los horarios de trabajos | Incluido en el proyecto |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Aire | Afectación temporal de la calidad del aire debido a las emisiones la maquinaria y vehículos utilizados en las actividades a ejecutar. | Realizar y mantener registro de los mantenimientos realizados a la maquinaria. | Promotor /Contratista | Verificar registro de mantenimientos realizados | Incluido en el proyecto |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Aire | Afectación temporal de la calidad del aire debido a las emisiones la maquinaria y vehículos utilizados en las actividades a ejecutar. | Evitar mantener maquinarias o equipos encendidos sino se están utilizando. | Promotor /Contratista | Verificar el estado de los camiones. | Incluido en el proyecto |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Suelo | Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos | Prohibir en lo posible, de realizar mantenimientos en el área del proyecto. Sin embargo, en caso de ser necesario, el mismo deberá realizarse con las medidas pertinentes como bandeja para retención de producto en caso de fuga accidental | Promotor /Contratista | Verificar registro de mantenimientos realizados | Incluido en el proyecto |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Suelo | Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos | Realizar el mantenimiento periódico de los equipos, maquinarias y vehículos, a fin de evitar fugas, o liqueo de producto. | Promotor /Contratista | Verificar registro de mantenimientos realizados | Incluido en el proyecto |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Suelo | Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos | El suministro de combustible a la maquinaria se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames. | Promotor /Contratista | Verificar registro de mantenimientos realizados | Incluido en el proyecto |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Suelo | Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales 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/.) |
|---------------------------|------------------|--|--|---------------------------------|---|-------------------------|
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Suelo | Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames accidentales de hidrocarburos | Todo material, trapo, o productos utilizados y convertido en desecho con resto de hidrocarburos, deberá ser dispuesto en un tanque rotulado y retirado por una empresa autorizada para el descarte de este tipo de desecho | Promotor /Contratista / MiAmb | Verificación de los contenedores rotulados | B/ 300.00 |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Suelo | Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos | Ubicar tanques con cartucho para la disposición de los desechos domésticos y contratar una empresa autorizada para la recolección y disposición final de los mismos. | Promotor /Contratista / MiAmb | Verificación de la existencia de los tanques con cartuchos y tapa | B/ 9,000.00 |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Suelo | Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos | Instalar una noria para el acopio de sedimentos (agua con cemento) y contratar a una empresa para el retiro del caliche una vez se evapore el agua. | Promotor /Contratista / MiAmb | Verificación de la existencia de la noria | B/ 50.00 |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Suelo | Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos | Capacitar al personal en temas del correcto manejo de los desechos | Promotor /Contratista | Registros de capacitación | B/. 500.00 |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Suelo | Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos | Contratar a una empresa certificada para el retiro de los desechos, según su clase | Promotor /Contratista | Verificar registro de recolección de desechos | B/2,000.00 |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Socioeconómico | Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores productos de las actividades que se desarrollen. | Suministrar y exigir el uso de los EPP a los trabajadores | Promotor /Contratista/ MITRADEL | Verificar registro de entrega de EPP | Incluido en el proyecto |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Socioeconómico | Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores productos de las actividades que se desarrollen. | Capacitar a los trabajadores en temas de salud y seguridad industrial | Promotor /Contratista | Registros de capacitación | B/. 500.00 |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Socioeconómico | Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores productos de las actividades que se desarrollen. | Mantener en sitio extintores ubicados en lugares estratégicos | Promotor /Contratista | Registros de mantenimiento de extintores | B/. 750.00 |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Socioeconómico | Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores productos de las actividades que se desarrollen. | Mantener en sitio un botiquín de primeros auxilios | Promotor /Contratista | Verificar en campo, existencia de botiquín | B/. 250.00 |

| ACTIVIDADES | FACTOR AMBIENTAL | IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO | MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN | RESPONSABLE / FISCAL | MONITOREO | COSTO (B/.) |
|---------------------------|-------------------|--|---|----------------------------|---|-------------------------|
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Socioeconómico | Afectaciones a la salud e integridad física de los trabajadores productos de las actividades que se desarrollen. | Instalar señalizaciones informativas, de advertencia, obligatoriedad, rutas de evacuación en lugares estratégicos | Promotor /Contratista | Verificar en campo, existencia de letreros | B/. 400.00 |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Socioeconómico | Aumento de la presencia de equipos, maquinarias, camiones, que podrían ocasionar un accidente y dañar el estado actual de la carretera | Establecer controles estrictos en la velocidad de los camiones, maquinarias y equipos que se utilicen | Promotor /Contratista/ ATT | Verificar en campo, velocidad de camiones, señalizaciones | Incluido en el proyecto |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Socioeconómico | Aumento de la presencia de equipos, maquinarias, camiones, que podrían ocasionar un accidente y dañar el estado actual de la carretera | Colocar señalizaciones de precaución vial | Promotor /Contratista/ ATT | Verificar en campo, existencia y estado de señalizaciones | B/.300.00 |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Socioeconómico | Aumento de la presencia de equipos, maquinarias, camiones, que podrían ocasionar un accidente y dañar el estado actual de la carretera | Prohibir la aglomeración de maquinaria en las calles adyacentes al proyecto | Promotor /Contratista | Registros de notificación | Incluido en el proyecto |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Socioeconómico | Afectación a las personas colindantes y cercanas al área del proyecto | Mantener un canal de comunicación con los vecinos para recibir cualquier observación, queja o sugerencia | Promotor /Contratista | Registros de notificación | Incluido en el proyecto |
| OPERACIÓN | Socioeconómico | Afectación a la calidad de la vida de los propietarios de apartamentos debido a la mala disposición de desechos | Instalar un sistema de recolección eficiente mediante una tinaquera general | Promotor /Administrador | Existencia de tinaquera | Incluido en el proyecto |
| OPERACIÓN | Socioeconómico | Afectación a la calidad de la vida de los propietarios de apartamentos debido a la mala disposición de desechos | Contratar una empresa para la recolección de los desechos | Promotor /Administrador | Registros de recolección de desechos | B/.100.00 |
| OPERACIÓN | Salud ocupacional | Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias la operación del edificio | Mantener en sitio extintores y botiquín de primeros auxilios | Promotor /Administrador | Verificación del cercado | Incluido en el proyecto |
| ABANDONO | Aire | Afectación de la calidad del aire debido al material particulado emitido por el proceso de desmantelamiento | Cubrir con lona cualquier desecho generado por las actividades | Promotor /Contratista | Verificar que los materiales estén cubiertos | B/.500.00 |

| ACTIVIDADES | FACTOR AMBIENTAL | IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO | MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O PREVENCIÓN | RESPONSABLE / FISCAL | MONITOREO | COSTO (B/.) |
|---------------------------------------|------------------|--|--|---------------------------------|---|-------------------------|
| ABANDONO | Aire | Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones de la maquinaria utilizada | Realizar el mantenimiento a las maquinarias utilizadas | Promotor /Contratista | Verificar registro de mantenimientos realizados | 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. | Realizar las actividades en horario diurno | Promotor /Contratista | Verificar los horarios de trabajos | Incluido en el proyecto |
| ABANDONO | Suelo | Afectación a la calidad del suelo debido a la contaminación del mismo por derrames de hidrocarburos | Cualquier tipo de mantenimiento que se realice deberá hacerse siguientes medidas de precaución como la existencia de bandeja, kit antiderrame. | Promotor /Contratista | Verificar registro de mantenimientos realizados | Incluido en el proyecto |
| ABANDONO | Suelo | Afectación a la calidad del suelo debido a la mala disposición de desechos | Ubicar tanques con cartucho para la disposición de los desechos. De igual forma, contar con una tinaquera general para la disposición temporal de desechos más grandes | Promotor /Contratista / MiAmb | Verificación de la existencia de los tanques con cartuchos y tapa | B/ 750.00 |
| ABANDONO | Socioeconómico | Afectaciones que pudiesen generarse hacia los trabajadores debido a actividades propias del abandono del proyecto. | Suministrar y exigir el uso de EPP | Promotor /Contratista/ MITRADEL | Verificar registro de entrega de EPP | Incluido en el proyecto |
| ABANDONO | Socioeconómico | Afectación a las personas ubicadas aledañas al proyecto | Control estricto de los límites de velocidad de los camiones, así como la instalación de señalizaciones en los alrededores | Promotor /Contratista/ ATT | Verificar en campo, existencia y estado de señalizaciones | B/.500.00 |
| MONITOREO AMBIENTALES Y OCUPACIONALES | | | | | | |
| MONITOREO OCUPACIONAL | Socioeconómico | NA | Monitoreo de Dosimetría de ruido | Promotor /Contratista/ | 1 cada 6 meses (3 en total) | B/.750.00 |
| MONITOREO OCUPACIONAL | Socioeconómico | NA | Monitoreo de Vibración de cuerpo entero | Promotor /Contratista/ | 1 cada 6 meses (3 en total) | B/.750.00 |
| MONITOREO AMBIENTAL L | Socioeconómico | NA | Monitoreo de PM10 | Promotor /Contratista/ | 1 cada 6 meses (3 en total) | B/.750.00 |
| MONITOREO AMBIENTAL | Aire | NA | Monitoreo de Ruido ambiental | Promotor /Contratista/ | 1 cada 6 meses (3 en total) | B/.450.00 |
| B/. | | | | | | 22,650.00 |

TABLA 18. Cronograma de ejecución del Plan de manejo ambiental

| 18 MESES | | | | | | | | | | OPERACIÓN | |
|----------|----------|----------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------|---------|
| Mes 1 | | | | Mes 2 | Mes 6 | Mes 8 | Mes 12 | Mes 14 | Mes 18 | Mes 19 | Mes 22+ |
| Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 | | | | | | | | |

| CONSTRUCCIÓN | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Cubrir con lona cualquier material sujeto a arrastre eólico | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Humedecer el suelo cuando sea necesario | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Cubrir con lona todo material transportado en volquete o camiones hacia y desde el proyecto | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Cercar e instalar mallas en el perímetro del polígono para evitar la fuga de particulado hacia los colindantes | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Desarrollar las actividades laborales en horarios diurnos estrictamente | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Realizar y mantener registro del mantenimiento a las maquinarias, equipos que se utilicen el proyecto. | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Cumplir con los límites de ruido establecidos en el Decreto No.306 de 4 de septiembre de 2002, a través del monitoreo de los niveles de ruido | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Realizar y mantener registro del mantenimiento a las maquinarias, equipos que se utilicen el proyecto | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Evitar mantener maquinarias o equipos encendidos sino se están utilizando | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Prohibido en lo posible, de realizar mantenimientos en el área del proyecto. Sin embargo, en caso de ser necesario, el mismo deberá realizarse con las medidas pertinentes como bandeja para retención de producto en caso de fuga accidental | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Todo material, trapo, o productos utilizados y convertido en desecho con resto de hidrocarburos, deberá ser dispuesto en un tanque rotulado y retirado por una empresa autorizada para el descarte de este tipo de desecho | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Realizar el mantenimiento periódico de los equipos, maquinarias y vehículos, a fin de evitar fugas, o liqueo de producto | | | | | | | | | | | |

| | | 18 MESES | | | | | | | | | | OPERACIÓN | |
|---------------------------|---|----------|----------|----------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------|---------|
| | | Mes 1 | | | | Mes 2 | Mes 6 | Mes 8 | Mes 12 | Mes 14 | Mes 18 | Mes 19 | Mes 22+ |
| | | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Contar con material absorbente, como aserrín o arena, para que sean usados en caso cualquier derrame accidental (kit de contención de derrames) | | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Capacitar al personal en cuanto al manejo adecuado de los hidrocarburos | | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Ubicar tanques con cartucho para la disposición de los desechos domésticos | | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Capacitar al personal en temas del correcto manejo de los desechos | | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Contratar a una empresa certificada para el retiro de los desechos, según su clase | | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Suministrar y exigir el uso de los EPP a los trabajadores | | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Capacitar a los trabajadores en temas de salud y seguridad industrial | | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Mantener en sitio un botiquín de primeros auxilios | | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Ubicar extintores en puntos estratégicos | | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Establecer controles estrictos en la velocidad de los camiones, maquinarias y equipos que se utilicen | | | | | | | | | | | | |
| CIMENTACIÓN Y SÓTANO | Colocar señalizaciones de precaución vial | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Humedecer los suelos cuando sea necesario | | | | | | | | | | | | |

| | | 18 MESES | | | | | | | | | | OPERACIÓN | |
|---------------------------|--|----------|----------|----------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------|---------|
| | | Mes 1 | | | | Mes 2 | Mes 6 | Mes 8 | Mes 12 | Mes 14 | Mes 18 | Mes 19 | Mes 22+ |
| | | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Cubrir todo material sujeto a arrastre eólico o pluvial | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Cubrir con lona todo material transportado en volquete o camiones hacia y desde el proyecto | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Desarrollar las actividades constructivas en horarios diurnos estrictamente. | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Realizar y mantener registro de los mantenimientos realizados a la maquinaria. | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Evitar mantener maquinarias o equipos encendidos sino se están utilizando | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Prohibir en lo posible, de realizar mantenimientos en el área del proyecto. Sin embargo, en caso de ser necesario, el mismo deberá realizarse con las medidas pertinentes como bandeja para retención de producto en caso de fuga accidental | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Realizar el mantenimiento periódico de los equipos, maquinarias y vehículos, a fin de evitar fugas, o liqueo de producto | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | El suministro de combustible a la maquinaria se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames. | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Contar con material absorbente, como aserrín o arena, para que sean usados en caso cualquier derrame accidental (kit de contención de derrames) | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Todo material, trapo, o productos utilizados y convertido en desecho con resto de hidrocarburos, deberá ser dispuesto en un tanque rotulado y retirado por una empresa autorizada para el descarte de este tipo de desecho | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Ubicar tanques con cartucho para la disposición de los desechos domésticos y contratar una empresa autorizada para la recolección y disposición final de los mismos. | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Instalar una noria para el acopio de sedimentos (agua con cemento) y contratar a una empresa para el retiro del caliche una vez se evapore el agua. | | | | | | | | | | | | |

| | | 18 MESES | | | | | | | | | | OPERACIÓN | |
|---------------------------|---|----------|----------|----------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------|---------|
| | | Mes 1 | | | | Mes 2 | Mes 6 | Mes 8 | Mes 12 | Mes 14 | Mes 18 | Mes 19 | Mes 22+ |
| | | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Capacitar al personal en temas del correcto manejo de los desechos | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Contratar a una empresa certificada para el retiro de los desechos, según su clase | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Suministrar y exigir el uso de los EPP a los trabajadores | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Capacitar a los trabajadores en temas de salud y seguridad industrial | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Mantener en sitio extintores ubicados en lugares estratégicos | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Mantener en sitio un botiquín de primeros auxilios | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Instalar señalizaciones informativas, de advertencia, obligatoriedad, rutas de evacuación en lugares estratégicos | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Establecer controles estrictos en la velocidad de los camiones, maquinarias y equipos que se utilicen | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Colocar señalizaciones de precaución vial | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Prohibir la aglomeración de maquinaria en las calles adyacentes al proyecto | | | | | | | | | | | | |
| CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO | Mantener un canal de comunicación con los vecinos para recibir cualquier observación, queja o sugerencia | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| OPERACIÓN | Instalar un sistema de recolección eficiente mediante una tinaquera general | | | | | | | | | | | | |

| | | 18 MESES | | | | | | | | | | OPERACIÓN | |
|-----------------------|--|----------|----------|----------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------|---------|
| | | Mes 1 | | | | Mes 2 | Mes 6 | Mes 8 | Mes 12 | Mes 14 | Mes 18 | Mes 19 | Mes 22+ |
| | | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 | | | | | | | | |
| OPERACIÓN | Contratar una empresa para la recolección de los desechos | | | | | | | | | | | | |
| OPERACIÓN | Mantener en sitio extintores y botiquín de primeros auxilios | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| ABANDONO | Cubrir con lona cualquier desecho generado por las actividades | | | | | | | | | | | | |
| ABANDONO | Realizar el mantenimiento a las maquinarias utilizadas | | | | | | | | | | | | |
| ABANDONO | Realizar las actividades en horario diurno | | | | | | | | | | | | |
| ABANDONO | Cualquier tipo de mantenimiento que se realice deberá hacerse siguientes medidas de precaución como la existencia de bandeja, kit antiderrame. | | | | | | | | | | | | |
| ABANDONO | Ubicar tanques con cartucho para la disposición de los desechos. De igual forma, contar con una tinaquera general para la disposición temporal de desechos más grandes | | | | | | | | | | | | |
| ABANDONO | Suministrar y exigir el uso de EPP | | | | | | | | | | | | |
| ABANDONO | Control estricto de los límites de velocidad de los camiones, así como la instalación de señalizaciones en los alrededores | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| MONITOREO OCUPACIONAL | Monitoreo de Dosimetría de ruido | | | | | | | | | | | | |
| MONITOREO OCUPACIONAL | Monitoreo de Vibración de cuerpo entero | | | | | | | | | | | | |
| MONITOREO OCUPACIONAL | Monitoreo de PM10 | | | | | | | | | | | | |
| MONITOREO AMBIENTAL | Monitoreo de Ruido ambiental | | | | | | | | | | | | |

Leyenda:



Ejecución requerida

Ejecución no requerida

10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.

No aplicable a EsIA Categoría I.

10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.

No aplicable a EsIA Categoría I.

10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales) describiendo la metodología y procedimientos utilizados.

No aplicable a EsIA Categoría I.

10.3. Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.

No aplicable a EsIA Categoría I.

10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.

No aplicable a EsIA Categoría I.

11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.

11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

| Nombre / Registro | Registro | Cargo |
|---|--------------------------------------|--|
| Jorge Lee  IRC-034-2001 | Ingeniero Industrial | Representante Legal. |
| Gladys Barrios  IRC-070-2007 | Ingeniera Ambiental | Coordinadora del estudio |
| Aneth Mendieta  DEIA-IRC-080-2019 | Ingeniera Ambiental | Plan de Manejo Ambiental |
| Milagros Abrego  DEIA-IRC-031-2020 | Licenciada en Saneamiento y Ambiente | Control de calidad. |
| Álvaro Brizuela  | Licenciado en Arqueología | Personal de apoyo. Levantamiento arqueológico |
| Eillen Murray  | Licenciada en Sociología | Personal de apoyo. Descripción del medio socioeconómico y participación ciudadana. |

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. Jorge Lee con cédula de identidad personal No. 3-88-1941

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 29 AGO 2023



Testigos



Testigos



Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- De acuerdo con el análisis realizado, el desarrollo de la obra no generará problemas ambientales críticos, ya que se ejecutará en un área previamente impactada, sin presencia de vegetación o fauna alguna, lo cual disminuye el nivel de relevancia de los impactos generados.
- Los posibles impactos identificados están relacionados a las actividades constructivas tales como: incremento temporal de los niveles sonoros, emisiones de gases y material particulado, aumento del tráfico de vehicular y de equipo pesado, generación de desechos, posible alteración de las características fisicoquímicas del suelo, riesgos ocupacionales. Estos efectos adversos serán de orden temporal y sujetos a la duración de las actividades constructivas de la obra.
- La importancia ambiental de los impactos identificados fluctúa en su mayor parte como de carácter local, transitorio, corta duración, de carácter negativo no *significativos* en función del análisis y resultados obtenidos, conforme la metodología aplicada y pueden ser eliminados y controlados mediante la correcta implementación de las medidas de mitigación.
- Los impactos socioeconómicos positivos más relevantes identificados son: nueva oferta residencial en el área, generación de nuevos empleos por la contratación de mano de obra para el desarrollo de la obra y durante la operación del mismo, beneficios a la economía local.
- El proyecto no generará mayor afectación del entorno, siempre y cuando se cumpla con lo establecidos en el EslA, su PMA y cualquier otra recomendación establecida por el Ministerio de Ambiente.

Recomendaciones:

- 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,

- Cumplir las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental establecido en el EsIA
- Documentar y mantener registro de todo lo concerniente a la gestión ambiental del proyecto incluyendo la aplicación de las medidas de control ambiental.

13. 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. 1, del 1 de marzo de 2023. “Por la cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones”.
- Garmendia, A. Evaluación de Impacto Ambiental. 2006
- CCAD. Guía de Infraestructura, Instrumento de gestión ambiental, 2009.
- ANAM. 1998. Estrategia nacional del ambiente. Panamá.
- 2010. Atlas ambiental de la República de Panamá

Páginas Web consultadas:

- <http://www.miambiente.gob.pa>
- <http://www.contraloria.gob.pa>
- <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1>
- <https://www.sinia.gob.pa/index.php/extensions/portal-geoespacial>
- <https://cuencas.miambiente.gob.pa/mapa-interactivo-de-cuencas-hidrograficas/>
- <https://www.imhpa.gob.pa/es/estaciones-satelitales>

14. ANEXOS

14.1 Copia de la paz y salvo emitido por Mi Ambiente.

5/2/24, 13:02

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 233024

Fecha de Emisión:

| | | |
|----|----|------|
| 05 | 02 | 2024 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

| | | |
|----|----|------|
| 06 | 03 | 2024 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:
CALA DEVELOPMENT, CORP.

Representante Legal:
DANIEL ALBERTO GUARDIA

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

155734160

Ficha

Imagen

Documento

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado


Jefe de la Sección de Tesorería.

finanzas.miambiente.gob.pa/ingresos/imprimir_ps.php?id=233024

***14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación
emitido por el Ministerio de Ambiente.***

30/8/23, 15:02

Sistema Nacional de Ingreso



Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

72113

Información General

| | | | |
|--------------------------------|---|-------------------------|-------------------|
| Hemos Recibido De | CALA DEVELOPMENT, CORP. / 155734160-2-2023 DV-2 | Fecha del Recibo | 2023-8-30 |
| Administración Regional | Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Metro | Guía / P. Aprob. | |
| Agencia / Parque | Ventanilla Tesorería | Tipo de Cliente | Contado |
| Efectivo / Cheque | | No. de Cheque | |
| | Transferencia | | B/. 350.00 |
| | Transferencia | | B/. 3.00 |
| La Suma De | TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 | | B/. 353.00 |

Detalle de las Actividades

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

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT. I Y PAZ Y SALVO TRANSF-2175610 B/.3.00 TRANSF-

| Día | Mes | Año | Hora |
|-----|-----|------|-------------|
| 30 | 08 | 2023 | 03:01:31 PM |

Firma



Nombre del Cajero Edma Turion



Sello

IMP 1

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: VIRGINIA ESTHER
SEGUNDO BARRAGAN
FECHA: 2024.01.31 10:14:30 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

44776/2024 (0) DE FECHA 31/01/2024

QUE LA SOCIEDAD

CALA DEVELOPMENT, CORP.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155734160 DESDE EL VIERNES, 3 DE MARZO DE 2023
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: DIEGO ANTONIO CORRÓ DE LA GUARDIA
SUSCRIPTOR: RICARDO ERNESTO DELVALLE GARCIA DE PAREDES

DIRECTOR / PRESIDENTE: DANIEL ALBERTO GUARDIA NOVEY
DIRECTOR / SECRETARIO: GILBERTO JOSÉ GUARDIA GARCÍA DE PAREDES
DIRECTOR / TESORERO: GILBERTO JOSÉ GUARDIA NOVEY

AGENTE RESIDENTE: DELVALLE, ESCALONA, LEVY & CORRÓ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERÁ CUALQUIERA LOS MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA DE MANERA INDISTINTA.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR
EL CAPITAL SOCIAL ESTARÁ REPRESENTADO POR DIEZ MIL UNO (10,001) ACCIONES SIN VALOR NOMINAL, DIVIDIDAS EN DOS CLASES, A SABER:
1.- DIEZ MIL (10,000) ACCIONES DE LA CLASE "A", SIN VALOR NOMINAL
2.- UNA (1) ACCIÓN CLASE "B" DE ADMINISTRACIÓN, SIN VALOR NOMINAL
LOS CRTIFICADOS DE ACCIONES SERÁN EMITIDOS EN FORMA NOMINATIVA
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, 31 DE ENERO DE 2024A LAS 10:14 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404447165



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2AA3631F-AAF1-4721-9B7D-2F9AABA7616C
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: AMANDA ITZEL
CENTELLA TORIBIO
FECHA: 2024.01.31 15:46:54 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 44840/2024 (0) DE FECHA 31/01/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8712, FOLIO REAL Nº 30138979 (PROPIEDAD HORIZONTAL) UBICADO EN PISO 1, EDIFICIO P.H. ORIGINARIO RESIDENCIAL SANTA MARÍA, LOTE SM PARCELA MD-1-08, CORREGIMIENTO JUAN DÍAZ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 3,035.52m²
CON UN VALOR DE B/.676,776.31 (SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS SETENTA Y SEIS BALBOAS CON TREINTA Y UNO)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

IDEAL LIVING, CORP (RUC 572787) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE ADQUISICION: 24 DE ABRIL DE 2015.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: SUJETO AL REGLAMENTO DE COPROPIEDAD.

RESTRICCIONES: SE HACE CONSTAR QUE EN BASE A LO QUE ESTABLECE EL ARTÍCULO 42 DE LA LEY 31 DE P.H. DEL 18 DE JUNIO DE 2010, ESTE LOTE QUEDA SUJETO A EL PAGO PENDIENTE EN EL MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LAS MEJORAS A CONSTRUIRSE Y LA CORRESPONDIENTE CERTIFICACIÓN DE DICHO MINISTERIO.

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE PRIVAL TRUST, S.A. POR LA SUMA DE TREINTA Y SIETE MILLONES CIENTO MIL BALBOAS (B/.37,100,000.00) Y POR UN PLAZO DE LO QUE ESTABLEZCA EL FIDEICOMISOLIMITACIONES DEL DOMINIO SI DEUDOR: IDEAL LIVING CORP (FICHA: 572787) GARANTE HIPOTECARIO: IDEAL LIVING CORP (FICHA: 572787) OBSERVACIONES: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE PRIVAL TRUST, S.A. COMO FIDUCIARIO DEL FIDEICOMISO INSCRITO A FICHA FID 2765. INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 02/09/2016, EN LA ENTRADA 393891/2016

AUMENTO DEL MONTO DE HIPOTECA INMUEBLE: LOS DATOS QUE HAN SIDO MODIFICADOS EN LA HIPOTECA VIGENTE SON NUEVA CUANTÍA DE LA HIPOTECA SETENTA MILLONES BALBOAS (B/.70,000,000.00); CLÁUSULAS DEL CONTRATO POR LA CUAL SE MANTIENE LA HIPOTECA POR B/. 37, 100,000.00 Y SE AUMENTA HASTA LA SUMA DE B/. 70, 000,000.00 SOBRE LA PRESENTE FINCA.
INSCRITO AL ASIENTO 5, EL 30/01/2019, EN LA ENTRADA 24116/2019

MODIFICACIÓN DE HIPOTECA INMUEBLE QUE NO AUMENTA EL MONTO: GRADO DE LA HIPOTECA PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS CLÁUSULAS DEL CONTRATO: SE MANTIENE LA GARANTIA HIPOTECARIA Y ANTICRETICA SOBRE ESTA FINCA POR LA SUMA DE B/70,000,000.00..
INSCRITO AL ASIENTO 6, EL 12/10/2022, EN LA ENTRADA 417987/2022

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 31 DE ENERO DE 2024 3:40 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 1404447229



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 0F468CA2-CEED-4F1C-9653-A1F6C254EA41
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.

SANTA MARÍA

P A N A M Á

Panamá, 14 de agosto de 2023.

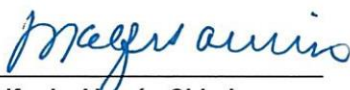
Señor
Marcos Rueda
Director Regional
Regional Metropolitana de Panamá
Ministerio de Ambiente
E.S.D.

Estimado Señor Rueda:

Por medio de la presente yo, Mayor Alfredo Alemán Chiari, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-136-190, actuando en representación legal de **IDEAL LIVING CORP**, sociedad debidamente inscrita al Folio 572787, de la sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público de Panamá, propietaria de la Finca No. 30138979, lote SM parcela MD-1-08, código de ubicación 8712, inscrita en la Sección de Propiedad, provincia de Panamá del Registro Público, ubicada en la provincia Panamá, distrito de Panamá, corregimiento de Juan Díaz. Autorizo a **DANIEL ALBERTO GUARDIA NOVEY**, hombre, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de identidad personal número 8-705-1516, actuando en representación legal de **CALA DEVELOPMENT, CORP.**, sociedad debidamente inscrita al Folio No. 155734160, de la sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público de Panamá, a desarrollar el proyecto "EDIFICIO DE APARTAMENTOS CALA", en un área de: 3,035.52 m².

Atentamente,

IDEAL LIVING CORP.



Mayor Alfredo Alemán Chiari
Cédula de identidad personal No. 8-136-190
Representante Legal



Teléfono: +507 340.9300
Ideal Living Corp. Ciudad de Panamá
P.O. Box 0834-02142, Panamá 9A
Republic of Panama



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 lo que la consideramos auténtica.

Panamá **29 AGO 2023**


Testigos

Testigos

Licdo. **Erick Barciela Chambers**
Notario Público Octavo

www.santamariapanama.com



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO
FECHA: 2024.01.30 17:21:47 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gladys E. Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

41287/2024 (0) DE FECHA 29/01/2024

QUE LA SOCIEDAD

IDEAL LIVING CORP.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 572787 (S) DESDE EL MARTES, 26 DE JUNIO DE 2007

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: MAYOR ALFREDO ALEMAN CHIARI

SUSCRIPTOR: CARLOS PELLAS CHAMORRO

DIRECTOR / PRESIDENTE: MAYOR ALFREDO ALEMAN

DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: CARLOS PELLAS CHAMORRO

DIRECTOR: ALBERTO VALLARINO CLEMENT

DIRECTOR / SECRETARIO: MANUEL ARIAS VALLARINO

DIRECTOR / TESORERO: ALBERTO CECILIO MOTTA PAGE

AGENTE RESIDENTE: QUIJANO & ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE DESCRIPCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN: EL PRESIDENTE, EN AUSENCIA DE ESTA LA OSTENTARA, EN SU ORDEN, EL VICE-PRPRESIDENTE, SI LO HUBIERE, EL TESORERO O EL SECREARIO

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL CAPITAL SOCIAL ESTARA REPRESENTADO POR DOS MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTAS CINCUENTA Y TRES (2,846,453) ACCIONES COMUNES SIN VALOR NOMINAL. LOS CERTIFICADOS DE ACCIONES SOLO PODRAN SER EMITIDOS EN FORMA NOMINATIVA. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGA PODER A FAVOR DE MARTIN SOSA STANZIOLA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 308 DE 18 DE ENERO DE 2024 DE LA NOTARIA DECIMO TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES1. REPRESENTAR A LA SOCIEDAD Y EN SU NOMBRE REALIZAR TODOS Y CUALESQUIERA DE LOS SIGUIENTES ACTOS:

FIRMAR CONTRATOS, CONTRATOS DE PROMESA DE COMPRAVENTA, ADENDAS, CONVENIOS, ESCISIONES, ACUERDOS, TRAMITAR, OPONERSE, PRESENTAR, NEGOCIAR, FIRMAR FINIQUITOS, DECLINAR CONTRATOS, REPRESENTAR A LA SOCIEDAD EN CUALQUIER REUNIÓN, COMPROMETERSE, CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS EXCEPTUANDO LA COMPRAVENTA DE INMUEBLES DE MANERA INDIVIDUAL, FIRMAR BAJO LOS TÉRMINOS, PRECIOS Y LAS CONDICIONES QUE ESTIME MAS CONVENIENTES PARA LOS INTERESES DE LA SOCIEDAD, LOS ACUERDOS DE RESERVACIÓN PARA MEMBRESÍAS, CONTRATOS DE MEMBRESÍAS Y DEMÁS TRAMITES SIMILARES Y NECESARIOS PARA LA DEBIDA ADMINISTRACIÓN DE LA SOCIEDAD IDEAL LIVING CORP., EN LA REPUBLICA DE PANAMÁ, EN FIN, EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD Y REALIZAR CUALQUIER TIPO DE TRÁMITE NECESARIO ANTE CUALQUIER ENTIDAD PRIVADA Y ANTE CUALQUIERA DE LAS AUTORIDADES PUBLICA Y PRIVADAS QUE SE LISTAN A CONTINUACIÓN.

A. MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL (MIVIOT);



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 04B9AEB6-48FF-4286-98A7-96C7E37CC400
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/2



Registro Público de Panamá

B. MINISTERIO DE AMBIENTE;
 C. MINISTERIO DE TRABAJO Y DESARROLLO LABORAL (MITRADEL);
 D. MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS (MICI);
 E. SERVICIO NACIONAL DE MIGRACIÓN;
 F. MUNICIPIO DE PANAMÁ
 G. AUTORIDAD DEL TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE;
 H. BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE PANAMÁ (BCBRP).
 I. MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DE PANAMÁ (MOP).
 J. POLICÍA NACIONAL;
 K. DIRECCIÓN GENERAL DE INGRESOS (DGI);
 L. DIRECCIÓN GENERAL DE ADUANAS;
 M. AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ (ARAP);
 N. AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS (ANATI);
 O. ELEKTRA NORESTE S.A. (ENSA);
 P. INSTITUTOS DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN);
 Q. CABLE ONDA;
 R. CABLE & WIRELESS Y;
 S. CUALQUIER ENTIDAD, AUTORIDAD O INSTITUCIÓN PÚBLICA O PRIVADA EN EL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.
 2. REPRESENTAR SOLICITUDES DE APROBACIÓN DE PLANOS ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, TRAMITAR PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN, PERMISO DE OCUPACIÓN, PERMISO DE CAMBIOS DE ZONIFICACIÓN, CAMBIOS DE USO DE SUELO Y DEMÁS TRÁMITES SIMILARES Y NECESARIOS PARA LA DEBIDA ADMINISTRACIÓN DE LOS NEGOCIOS DE LA SOCIEDAD EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.
 3. EJERCER LA REPRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS, ADMINISTRATIVAS, GUBERNAMENTALES, PROVINCIALES, MUNICIPALES DE TODA LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, CON LAS MÁS AMPLIAS FACULTADES GENERALES DEL MANDATO, ASÍ COMO ENTABLAR PROCEDIMIENTOS, RECLAMOS O DEMANDAS Y SOLICITUDES ADMINISTRATIVAS DE CUALQUIER NATURALEZA ANTE CUALQUIER AUTORIDAD, MINISTERIO, INSTITUCIÓN U OFICINA PÚBLICA O PRIVADA DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.
 4. CONFERIR PODERES ESPECIALES A ABOGADO O BUFETES DE ABOGADOS IDÓNEO EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ PARA ENTABLAR O REPRESENTAR A LA SOCIEDAD EN PLEITO JUDICIALES, ADMINISTRATIVOS, PENALES, LABORALES, CIVILES, EXTRAJUDICIALES O DE CUALQUIER ÍNDOLE.
 EL APODERADO NO PODRÁ INDIVIDUALMENTE COMPRAR BIENES INMUEBLES DE LA SOCIEDAD POR NINGÚN VALOR, HIPOTECARLOS, GRAVARLOS, ENAJENARLOS O COMPROMETERLOS DE NINGUNA MANERA Y DE NINGUNA OTRA FORMA, DISPONER DE ELLOS NI OTORGAR FIANZAS NI GARANTÍAS A CARGO O A NOMBRE DE LA SOCIEDAD PODERDANTE. EL MANDATO PODRÁ SER REVOCADO EN CUALQUIER MOMENTO POR LA PODERDANTE, SIN LUGAR NI DERECHO A NINGUNA INDEMNIZACIÓN. LO PODERDANTE PODRÁ RELEVAR O SUSTITUIR PARCIAL O TOTALMENTE EL PRESENTE PODER Y REVOCARLO CUANDO LO ESTIME CONVENIENTE.

ASI CONSTA INSCRITO EN LA ENTRADA 34385/2024 DESDE 26/01/2024.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 30 DE ENERO DE 2024A LAS 4:52 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404443561



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 04B9AEB6-48FF-4286-98A7-96C7E37CC400
 Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
 Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

2/2

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Mayor Alfredo
Aleman Chiari

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 12-NOV-1948
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 01-DIC-2021 EXPIRA: 01-DIC-2051



8-136-190



Alfredo Aleman Chiari

TE TRIBUNAL
ELECTORAL

[Signature]
DIRECTOR NACIONAL DE CERVILLON



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.

29 AGO 2023

Panamá

[Signature]
Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



14.5. Anexo No. 5: Documentos legales

Panamá, 26 de enero de 2024

Señor
Marcos Rueda
Director Regional
Regional Metropolitana de Panamá
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimado Señor Ruedas:

Por este medio solicitamos el reingreso para la evaluación del Estudio de Impacto ambiental del proyecto denominado **"EDIFICIO DE APARTAMENTOS CALA"**, el cual ha sido categorizado como Categoría I. Dicho proyecto se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito de Panamá y provincia de Panamá.

El promotor del proyecto es **CALA DEVELOPMENT, CORP**; sociedad anónima debidamente inscrita en (Mercantil) **Folio No. 155734160** del Registro Público, cuya representación legal es ejercida por **DANIEL ALBERTO GUARDIA NOVEY**, hombre, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de identidad personal número 8-705-1516. Las oficinas del Promotor se encuentran ubicadas el Edificio Midtown, piso 10, oficina 10-02, Calle 74 Este, Corregimiento de San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá, teléfonos: +507 390-0226 / 390-6291, email: dguardia@proyectoideas.com. El proyecto consiste en la construcción de un edificio de apartamentos de 10 niveles, compuesto de sótano, planta baja (lobby), 7 niveles para apartamentos (2 apto/nivel), y un cuarto de máquina/techo. Todo esto se desarrollará dentro de la Finca, N°30138979, parcela MD-1-08, en un área de: 3,035.52 m², ubicada dentro de la Urbanización Santa María Golf & Country Club, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá, propiedad de Ideal Living Corp., sociedad anónima debidamente inscrita en (Mercantil) **Folio No. 572787** del Registro Público, la cual, a través de su representante legal, ha otorgado autorización al Promotor para la ejecución de la obra. Este proyecto contará con todas las facilidades, como luz eléctrica, conexión al sistema de gas, conexión al sistema de agua potable, conexión a la red sanitaria para enviar sus aguas residuales a la planta de tratamiento de Santa María Golf & Country Club.

El documento que presentamos contiene _____ páginas. Las partes en que está dividido el Estudio, corresponde al contenido mínimo establecido en el Artículo 25, del Decreto Ejecutivo No. 1, del 1 de marzo de 2023: Resumen ejecutivo; Introducción; Información general; Descripción del proyecto, obra o actividad; Descripción del ambiente físico; Descripción del ambiente biológico; Descripción del ambiente socioeconómico; Identificación, valorización de riesgos e impactos ambientales, socioeconómicos, y categorización del Estudio de Impacto Ambiental; Plan de manejo ambiental (PMA); Lista de profesionales que

participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental (s), firma(s), responsabilidades; Conclusiones y recomendaciones, Bibliografía y Anexos.

La Persona de contacto es: Ing. Daniel Guardia, Número de teléfono +507 390-0226 / 390-6291, email: dguardia@proyectoideas.com

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: aneth.mendieta@itsconsultantsinc.com

A continuación, detallamos los documentos a entregar: Un (1) original impreso del EsIA Categoría I, al igual que dos (2) copias digitales (CD's) del mismo.

Sin más por el momento,

Atentamente,



DANIEL ALBERTO GUARDIA NOVEY

Cédula de identidad personal: 8-705-1516

Representante Legal

CALA DEVELOPMENT, CORP

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

CERTIFICO:

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



Panamá, 01 FEB 2024
Testigo [Signature] Testigo [Signature]
[Signature]
Licdo. Fabián E. Ruiz S.,
Notario Público Segundo



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

CERTIFICO:

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

29 AGO 2023

Panamá


Lcdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



14.6. Anexo No. 6: Planos y Mapas

UBICACION REGIONAL 1:50,000 : EDIFICIO DE APARTAMENTOS CALA
PROMOTOR: CALA DEVELOPMENT CORP
CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ



Leyenda



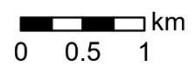
Puntos



Polígono



Escala 1:50,000



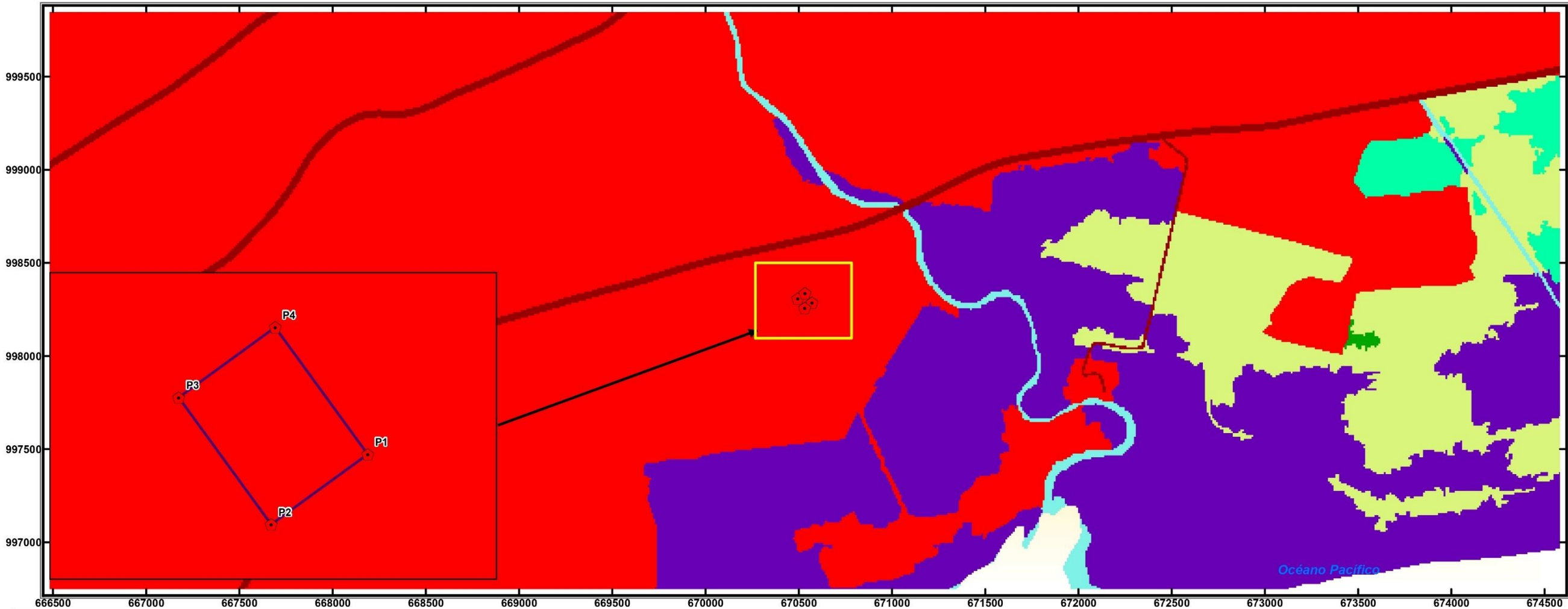
Datum wgs84

| PUNTO | ESTE (m) | NORTE (m) |
|-------|----------|-----------|
| P1 | 670570.9 | 998286.21 |
| P2 | 670532 | 998257.99 |
| P3 | 670494.9 | 998309.14 |
| P4 | 670533.7 | 998337.36 |

Mapa Regional



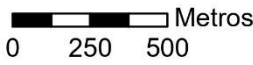
COBERTURA BOScosa Y USO DE SUELO 2021 ESCALA 1:20,000 : EDIFICIO DE APARTAMENTOS CALA
PROMOTOR: CALA DEVELOPMENT CORP
CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ



Leyenda



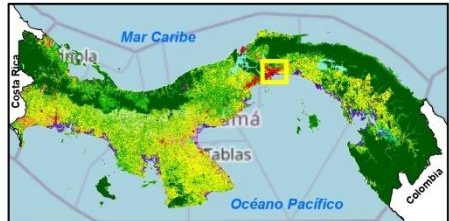
Escala 1:20,000

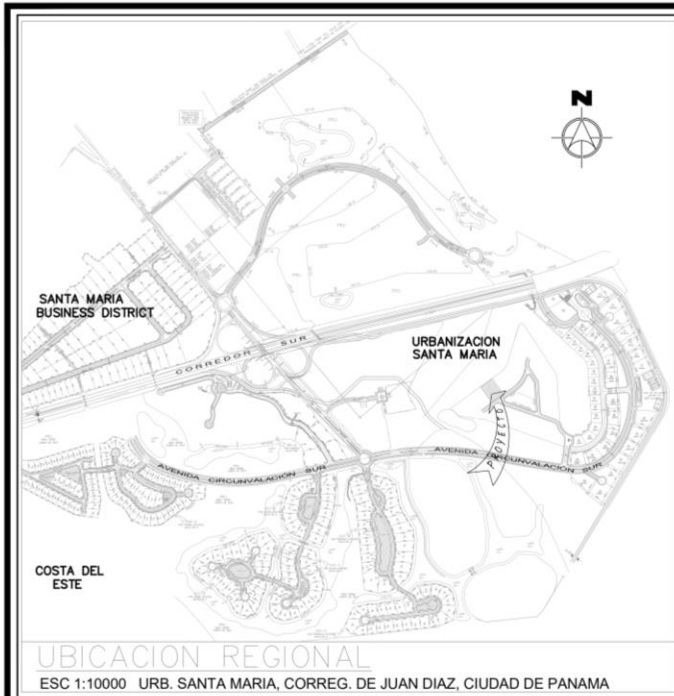


Datum wgs84

| PUNTO | ESTE (m) | NORTE (m) |
|-------|----------|-----------|
| P1 | 670570.9 | 998286.21 |
| P2 | 670532 | 998257.99 |
| P3 | 670494.9 | 998309.14 |
| P4 | 670533.7 | 998337.36 |

Mapa Regional





PROPIEDAD DE: IDEAL LIVING CORP.
REPRESENTANTE LEGAL: FERNANDO FEDERICO DUQUE
CEDULA: 9-280-207

FIRMA

DATOS DEL PROYECTO

LOTE: MD-1-08
FINCA: 30138979
CODIGO DE UBICACION: 8712
AREA INSCRITA LOTE 08: 3,035.52 m²

COSTO DEL PROYECTO: B/: 10,000,000.00

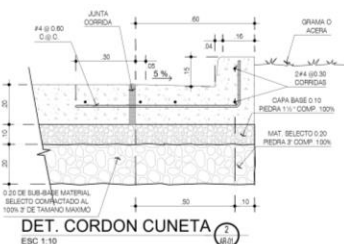
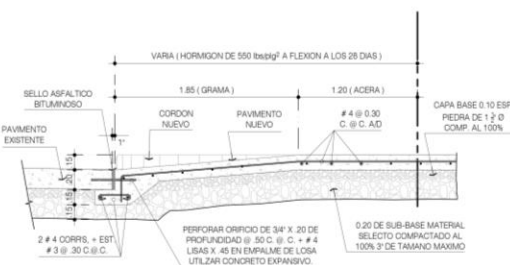
CUADRO DE DATOS

| ESTACION | DISTANCIA | RUMBO |
|----------|-----------|-------------|
| A-B | 48 | S53°59'06"W |
| B-C | 63.24 | N36°00'51"W |
| C-D | 48 | N53°59'09"E |
| D-E | 63.24 | S36°00'51"E |

AREA INSCRITA = 3,035.52 m²

NOTAS IMPORTANTES:

- 1- TODAS LAS ESCALERAS LLEVARAN BARANDAS EN AMBOS LADOS
- 2- EL DISEÑO DE EXTERIORES E INTERIORES ES RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR
- 3- SE MANTENDRA CONTINUIDAD EN LA ACERA A TRAVES DE RAMPA, CUMPLIENDO CON LA LEY DE EQUIPARACION DE OPORTUNIDADES PARA PERSONAS DISCAPACITADAS
- 4- A TODAS LAS ESCALERAS EXISTENTES EN EL PROYECTO SE LES AÑADIRA LA CINTA ANTIDESLIZANTE
- 5- LA RECOLECCION DE LA BASURA SE HARÁ DENTRO DE LA LINEA DE PROPIEDAD
- 6- EL PROMOTOR CORRERA CON LOS COSTOS DE SEÑALIZACION PLASMADOS EN EL PLANO



AREA TOTAL DE TERRENO: 3,035.52 m²

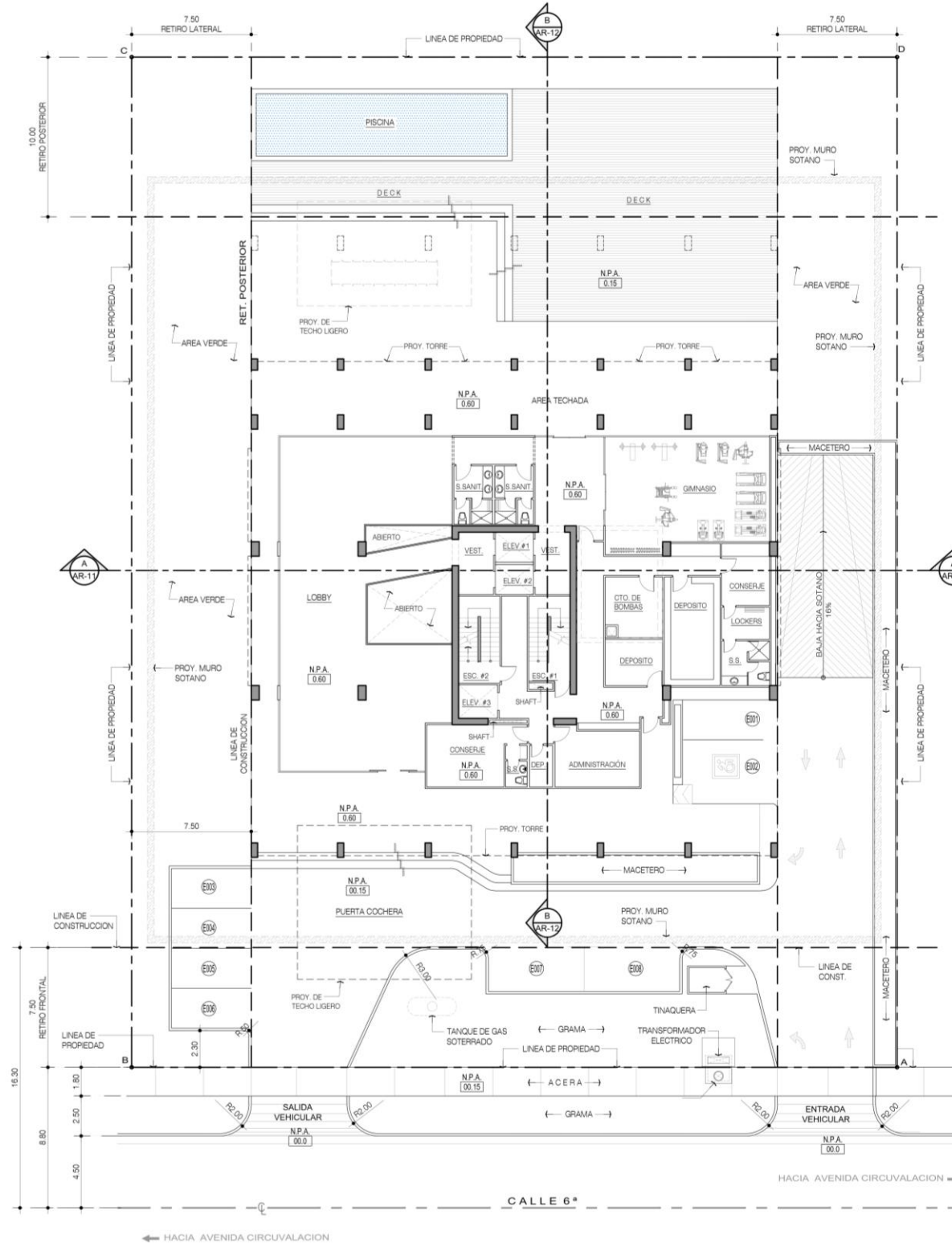
CALCULO DE DENSIDAD DEL PROYECTO:

PERSONAS PERMITIDAS POR HA. PARA RM2 = 1,000 Hab.
PARA 0.3035 HA = 303.5 HABITANTES SEGUN NORMA
HABITANTES POR APARTAMENTO = 3.5 Hab. x 14 APTS.
TOTAL HABITANTES RESIDENTES = 49 Hab.

ESTE PROYECTO ES UNA URBANIZACION PRIVADA
USO DE SUELO VIGENTE: RM-2

NOTAS IMPORTANTES

- LAS SUPERFICIES DEL REPELO DEBEN QUEDAR A PLOMO SIN RAYAS, ONDULACIONES, ASTILLAS, HUECOS, RAJADURAS, Y LAS ESQUINAS DEBEN SER RECTAS Y BIEN DELINEADAS.
- A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO EN LOS PLANOS, EL ACABADO DEL REPELO GENERAL SERA LISO SIN QUE SE NOTEN GRANOS DE ARENA SUELTOS O QUE APARENTE UN ACABADO COMO DE LIA GRUESA. DEBERAN REALIZARSE ALGUNAS MUESTRAS ANTES DE PROCEDER AL REPELO DE LAS DIFERENTES AREAS, LAS CUALES DEBEN SER APROBADAS POR EL INSPECTOR.
- TODAS LAS PAREDES INTERIORES DEBERAN SER PASTEADAS Y PINTADAS.
- TODAS LAS SALIDAS ELECTRICAS LLEVARAN TAPAS BLANCAS Y LOS INTERRUPTORES SERAN TIPO DECORA BLANCOS.
- LAS UNIONES DE LOSA CON BLOQUE, VIGA CON BLOQUE, Y COLUMNA CON BLOQUE, LLEVARAN UNA JUNTA DE REPELO.
- LOS PAÑOS INFERIORES DE LAS VENTANAS DEBERAN SER LAMINADOS.
- TODA LA TUBERIA DE EXTRACCION DE BAÑOS (DONDE SE INDIQUE EXTRACTOR) SERA DE 4".
- DONDE EXISTAN MAS DE UNA SALIDA ELECTRICA EN UN MISMO SITIO SE DEBERAN INSTALAR HORIZONTALMENTE, NO SE ACEPTARAN INSTALADAS UNA SOBRE OTRA.
- TODAS LAS BAJANTES SANITARIAS O PLUVIALES DEBERAN SER ENCHAPADAS (EN BLOQUES).
- TODA LA ESTRUCTURA EN LAS AREAS DE ESTACIONAMIENTO SERA EN CONCRETO VISTO, LAS COLUMNAS EXPUESTAS DEBERAN LLEVAR UNA PROTECCION CONTRA IMPACTOS (ANGULO DE MINIMO 3" @0.80 ALTURA DEL N.S.P. PINTADO DE COLOR ESCOG. POR EL ARQ.)
- TODAS LAS LOSAS Y ALEROS EXPUESTOS A LA INTemperIE DEBERAN SER IMPERMEABILIZADAS, PARA PREVENIR FILTRACIONES.
- EL CONTRATISTA DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS AL MOMENTO DE INSTALAR LOS PISOS PARA PREVENIR EL LEVANTADO Y QUEBRAR FUTURO DE LAS PIEZAS (ACABADO).



Propiedad intelectual de Femur. Prohibida la Reproducción Total o Parcial y el Uso del Contenido sin Consentimiento Escrito.

Sello de Aprobación de Plano Original

ANTEPROYECTO

FEMUR ARQUITECTURA

Diseño:
GILBERTO GUARDIA & RAMON ZAFRANI

Desarrollo & Dibujo
FEMUR STUDIO

Proyecto:
EDIFICIO DE APARTAMENTOS
"C.A.L.A."

Propiedad de:
IDEAL LIVING CORP. S.A

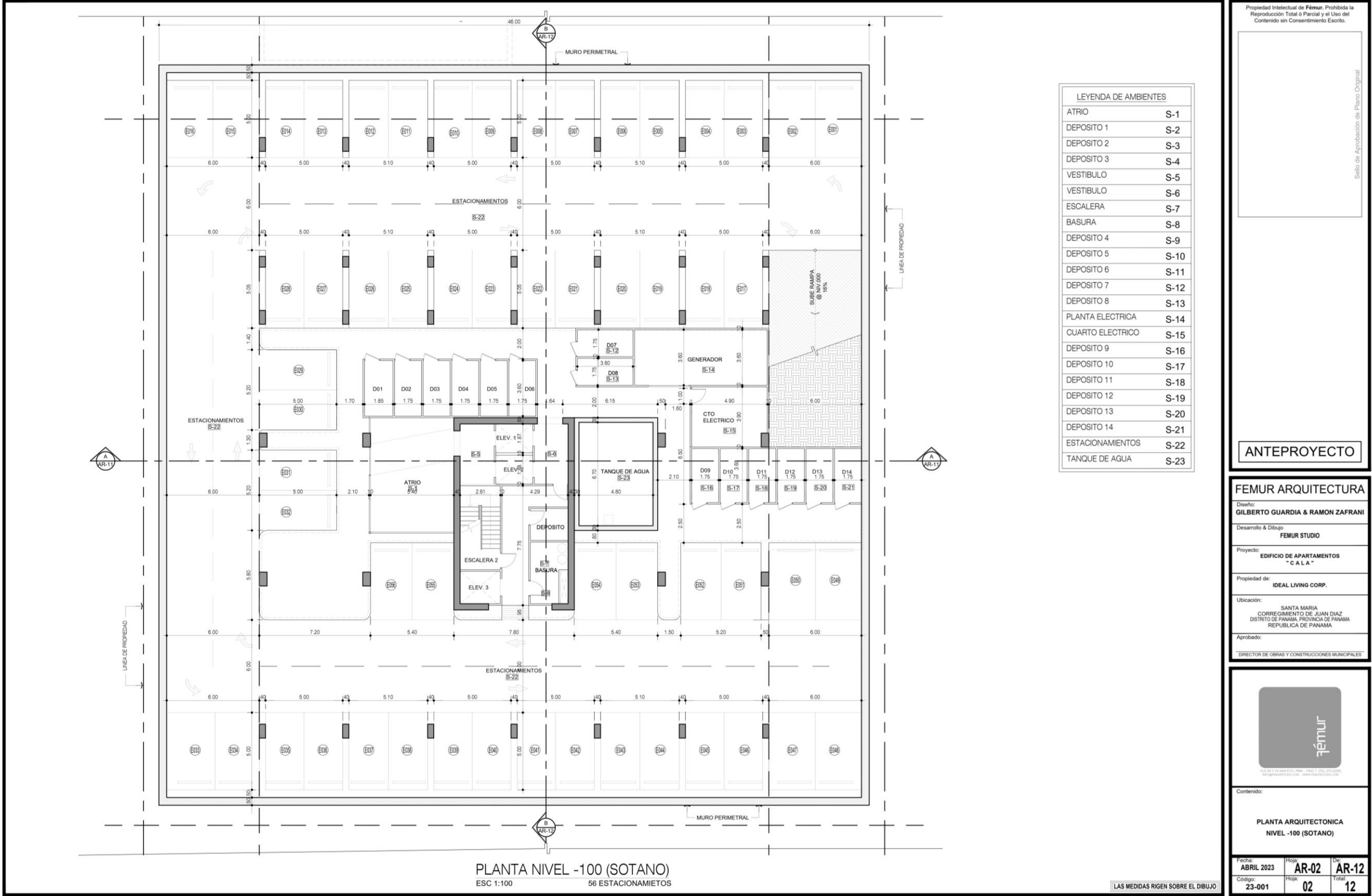
Ubicación:
SANTA MARIA
CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA
REPUBLICA DE PANAMA

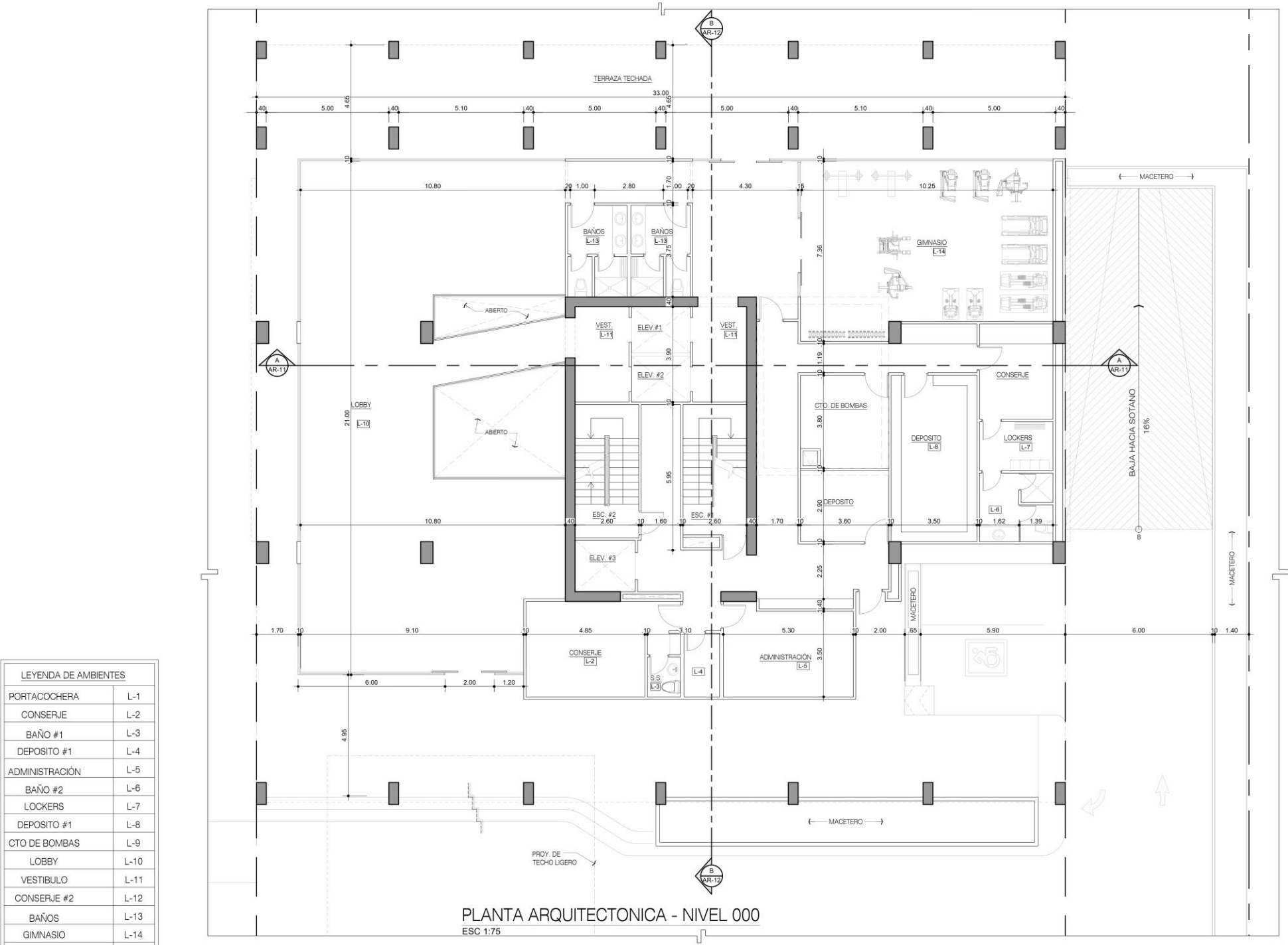
Aprobado:
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



Contenido:
UBICACION GENERAL Y REGIONAL
DATOS DE CAMPO Y GENERALES
RESUMEN DE AREA
PLANTA DE LOCALIZACION

| | | |
|--------------------|----------------|--------------|
| Fecha: ABR 2023 | Hoja: AR-01 | De: AR-12 |
| Código: 23-001 | Hoja: 01 | Total: 12 |





| LEYENDA DE AMBIENTES | |
|----------------------|------|
| PORTACOCHEA | L-1 |
| CONSERJE | L-2 |
| BAÑO #1 | L-3 |
| DEPOSITO #1 | L-4 |
| ADMINISTRACIÓN | L-5 |
| BAÑO #2 | L-6 |
| LOCKERS | L-7 |
| DEPOSITO #1 | L-8 |
| CTO DE BOMBAS | L-9 |
| LOBBY | L-10 |
| VESTIBULO | L-11 |
| CONSERJE #2 | L-12 |
| BAÑOS | L-13 |
| GINNASIO | L-14 |
| PISCINA | L-15 |

Propiedad Intelectual de Femur. Prohibida la Reproducción Total o Parcial y el Uso del Contenido sin Consentimiento Escrito.

Sello de Aprobación de Plano Original

ANTEPROYECTO

FEMUR ARQUITECTURA

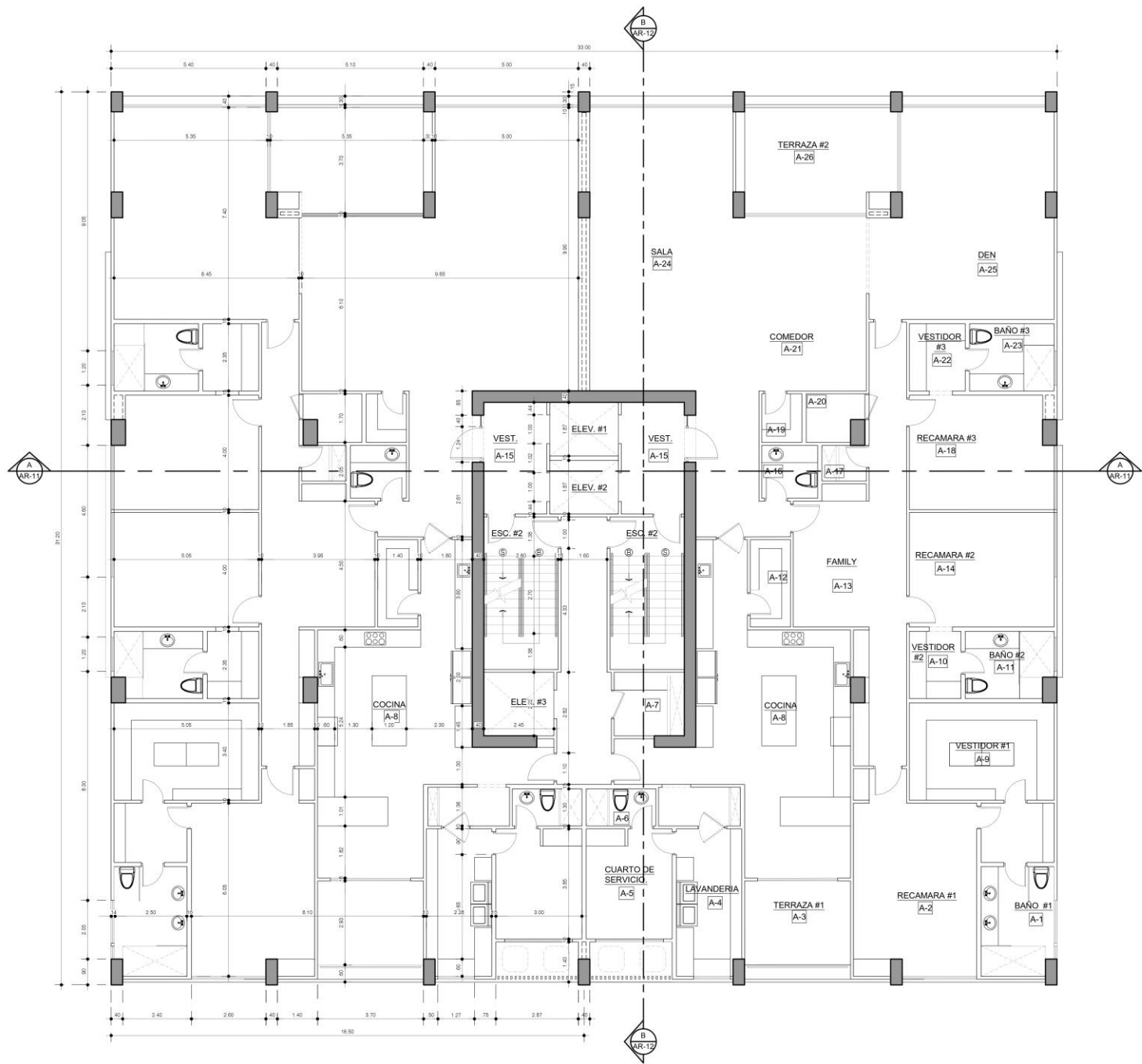
Diseño:
GILBERTO GUARDIA & RAMON ZAFRANI
Desarrollo & Dibujo
FEMUR STUDIO
Proyecto:
EDIFICIO DE APARTAMENTOS
"C A L A"
Propiedad de:
IDEAL LIVING CORP.
Ubicación:
SANTA MARIA
CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA
REPUBLICA DE PANAMA
Aprobado:
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



Contenido:
PLANTA ARQUITECTONICA
NIVEL 000

| | | |
|----------------------|----------------|--------------|
| Fecha: ABRIL 2023 | Hoja: AR-03 | De: AR-12 |
| Código: 23-001 | Hoja: 03 | Total: 12 |

[LAS MEDIDAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO]



PLANTA ARQUITECTONICA - NIVEL 100@700
ESC 1:75 (2) APARTAMENTOS POR PISO

| LEYENDA DE AMBIENTES | |
|----------------------|------|
| BAÑO #1 | A-1 |
| RECAMARA #1 | A-2 |
| TERRAZA #1 | A-3 |
| LAVANDERIA | A-4 |
| CUARTO DE SERVICIO | A-5 |
| BAÑO #5 | A-6 |
| BASURA | A-7 |
| COCINA | A-8 |
| VESTIDOR #1 | A-9 |
| VESTIDOR #2 | A-10 |
| BAÑO #2 | A-11 |
| DESPENSA | A-12 |
| FAMILY | A-13 |
| RECAMARA #2 | A-14 |
| VESTIBULO | A-15 |
| BAÑO #4 | A-16 |
| ASEO | A-17 |
| RECAMARA #3 | A-18 |
| ARMARIO | A-19 |
| CUARTO DE A/A | A-20 |
| COMEDOR | A-21 |
| VESTIDOR #3 | A-22 |
| BAÑO #3 | A-23 |
| SALA | A-24 |
| DEN | A-25 |
| TERRAZA #2 | A-26 |

Propiedad Intelectual de Femur. Prohibida la
Reproducción Total o Parcial y el Uso del
Contenido sin Consentimiento Escrito.

Sello de Aprobación de Plano Original

ANTEPROYECTO

FEMUR ARQUITECTURA

Diseño:

GILBERTO GUARDIA & RAMON ZAFRANI

Desarrollo & Dibujo

FEMUR STUDIO

Proyecto:

EDIFICIO DE APARTAMENTOS
"C A L A"

Propiedad de:

IDEAL LIVING CORP, S.A

Ubicación:

SANTA MARIA
CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA
REPUBLICA DE PANAMA

Aprobado:

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



CALLE 10 Y 79 SAN FCO. PAN. - PISO 7 TEL: 271-2290
INFO@FEMURSTUDIO.COM - WWW.FEMURSTUDIO.COM

Contenido:

PLANTA ARQUITECTONICA TIPICA
NIVEL 100 @ 700

Fecha:

ABR 2023

Hoja:

AR-04

De:

12

Código:

23-001

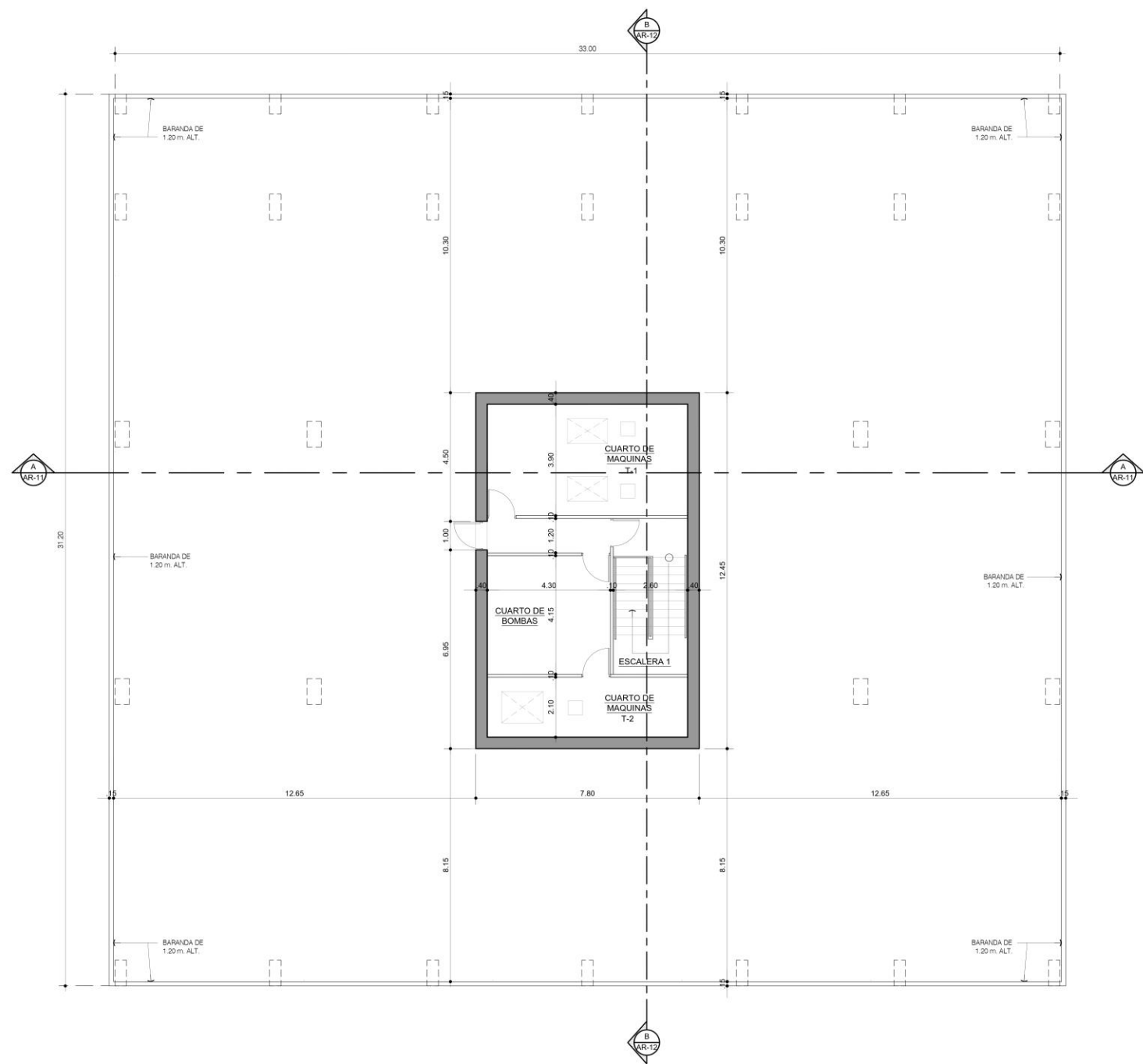
Hoja:

04

Total:

12

LAS MEDIDAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO



PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 800
ESC 1:75 AZOTEA

LAS MEDIDAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

Propiedad Intelectual de Fémur, Prohibida la
Reproducción Total o Parcial y el Uso del
Contenido sin Consentimiento Escrito.

Sello de Aprobación de Plano Original

ANTEPROYECTO

FEMUR ARQUITECTURA

Diseño:
GILBERTO GUARDIA & RAMON ZAFRANI

Desarrollo & Dibujo
FEMUR STUDIO

Proyecto:
EDIFICIO DE APARTAMENTOS
"C A L A"

Propiedad de:
IDEAL LIVING CORP.

Ubicación:
SANTA MARIA
CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA
REPUBLICA DE PANAMA

Aprobado:
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

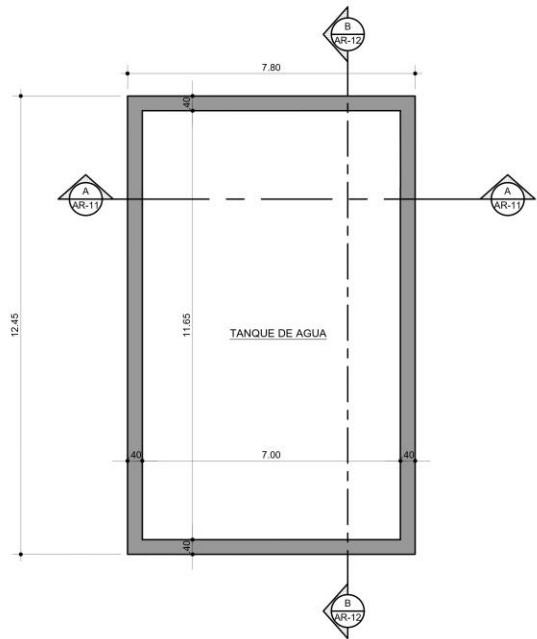


CALLE 58 Y 78 BARROCO, PANAMA, PROYECTO 1 (TEL: 271-2715)
WWW.FEMURARQUITECTURA.COM

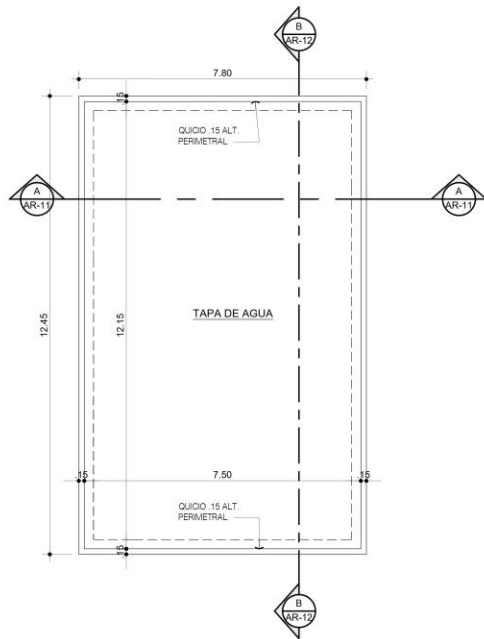
Contenido:

PLANTA ARQUITECTONICA
NIVEL 800 - AZOTEA

| | | |
|----------------------|----------------|--------------|
| Fecha: ABRIL 2023 | Hoja: AR-05 | De: AR-12 |
| Código: 23-001 | Hoja: 05 | Total: 12 |



PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 900
ESC 1:75 TANQUE DE AGUA



PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 1000
ESC 1:75 TAPA TANQUE DE AGUA

LAS MEDIDAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

Propiedad Intelectual de Femur. Prohibida la
Reproducción Total o Parcial y el Uso del
Contenido sin Consentimiento Escrito.

Sello de Aprobación de Plano Original

ANTEPROYECTO

FEMUR ARQUITECTURA

Diseño:
GILBERTO GUARDIA & RAMON ZAFRANI

Desarrollo & Dibujo
FEMUR STUDIO

Proyecto:
EDIFICIO DE APARTAMENTOS
"CALA"

Propiedad de:
IDEAL LIVING CORP.

Ubicación:
SANTA MARIA
CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA
REPUBLICA DE PANAMA

Aprobado:
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



CALLE 50 Y 74 SAN POCO PANAMA - P.O. BOX 270-2019
WWW.FEMURARQUITECTURA.COM

Contenido:

PLANTA ARQUITECTONICA
NIVEL 900 y 1000

| | | |
|----------------------|----------------|--------------|
| Fecha: ABRIL 2023 | Hoja: AR-06 | De: 12 |
| Código: 23-001 | Hoja: 06 | Total: 12 |



ELEVACION FRONTAL
ESC 1:100

[LAS MEDIDAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO]

Propiedad Intelectual de Femur. Prohibida la
Reproducción Total o Parcial y el Uso del
Contenido sin Consentimiento Escrito.

Sello de Aprobación de Plano Original

ANTEPROYECTO

FEMUR ARQUITECTURA

Diseño:
GILBERTO GUARDIA & RAMON ZAFRANI

Desarrollo & Dibujo
FEMUR STUDIO

Proyecto:
EDIFICIO DE APARTAMENTOS
"C A L A"

Propiedad de:
IDEAL LIVING CORP.

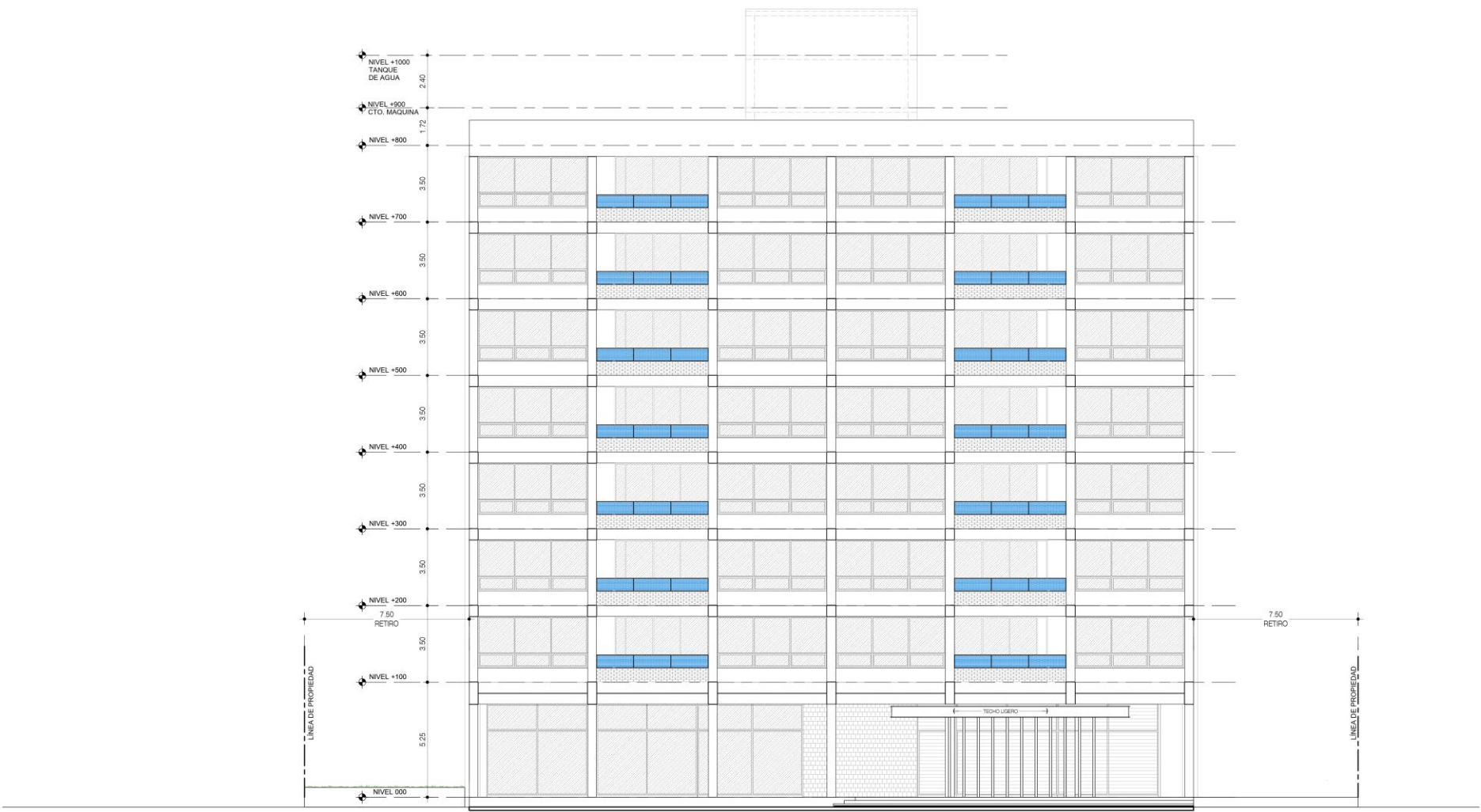
Ubicación:
SANTA MARIA
CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA
REPUBLICA DE PANAMA

Aprobado:
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



Contenido:
ELEVACION FRONTAL

| | | |
|----------------------|----------------|--------------|
| Fecha: ABRIL 2023 | Hoja: AR-07 | De: AR-12 |
| Código: 23-001 | Hoja: 07 | Total: 12 |



ELEVACION POSTERIOR
ESC 1:100

LAS MEDIDAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

Propiedad Intelectual de Femur. Prohibida la
Reproducción Total o Parcial y el Uso del
Contenido sin Consentimiento Escrito.

Señalo de Aprobación de Plano Original

ANTEPROYECTO

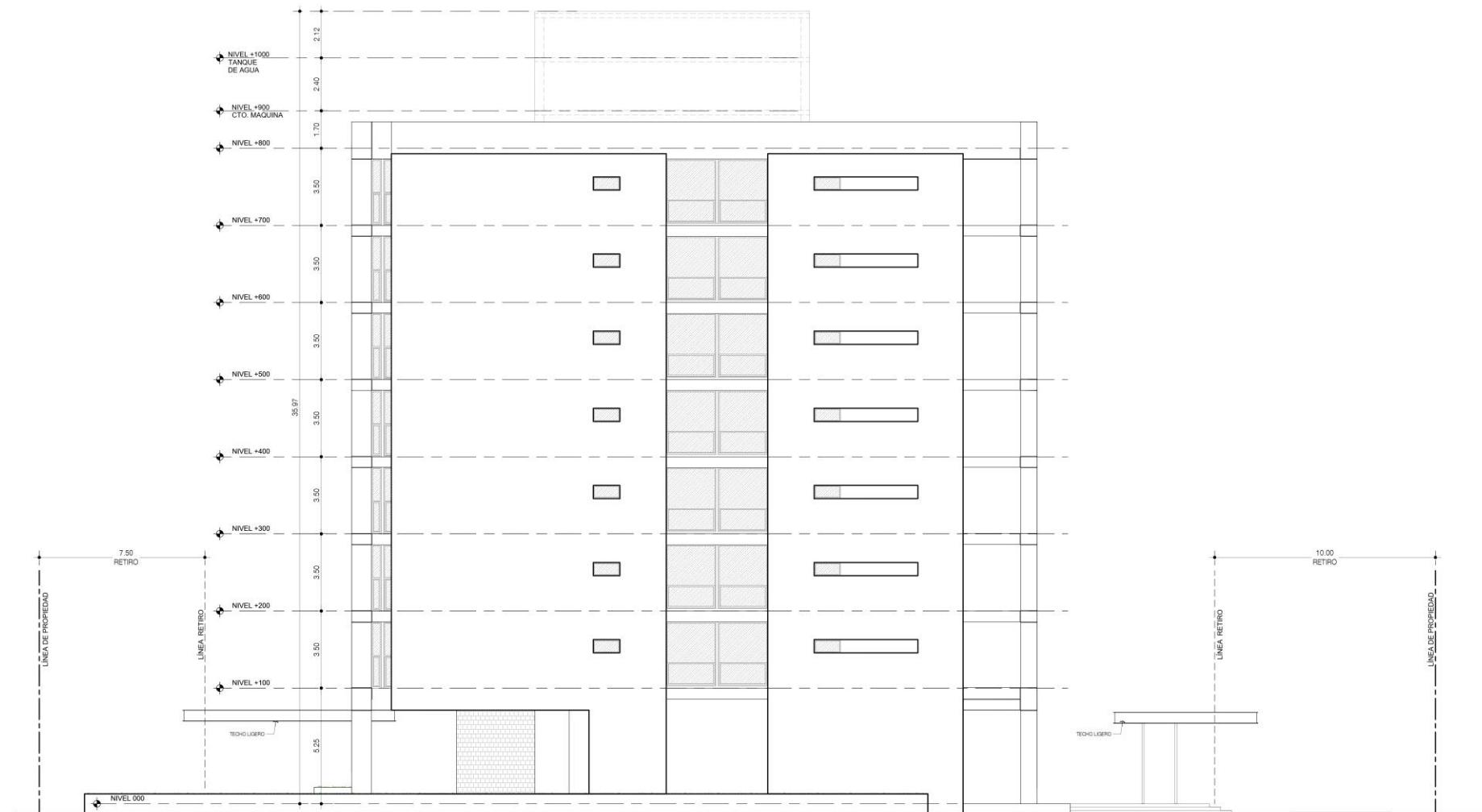
FEMUR ARQUITECTURA

| | |
|---------------------|---|
| Diseño: | GILBERTO GUARDIA & RAMON ZAFRANI |
| Desarrollo & Dibujo | FEMUR STUDIO |
| Proyecto: | EDIFICIO DE APARTAMENTOS "CALA" |
| Propiedad de: | IDEAL LIVING CORP, S.A. |
| Ubicación: | SANTA MARIA CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA REPUBLICA DE PANAMA |
| Aprobado: | DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES |



Contenido:
ELEVACION POSTERIOR

| | | | | | |
|---------|------------|-------|-------|--------|-------|
| Fecha: | ABRIL 2023 | Hoja: | AR-08 | De: | AR-12 |
| Código: | 23-001 | Hoja: | 08 | Total: | 12 |



ELEVACION LATERAL DERECHA

LAS MEDIDAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

Propiedad Intelectual de Fémur. Prohibida la
Reproducción Total ó Parcial y el Uso del
Contenido sin Consentimiento Escrito.

Sello de Aprobación de Plano Original

ANTEPROYECTO

FEMUR ARQUITECTURA

Diseño:
GILBERTO GUARDIA & RAMON ZAFRANI

Desarrollo & Dibujo
FEMUR STUDIO

Proyecto:
**EDIFICIO DE APARTAMENTOS
"CALA"**

Propiedad de:
IDEAL LIVING CORP, S.A.

Ubicación: SANTA MARIA

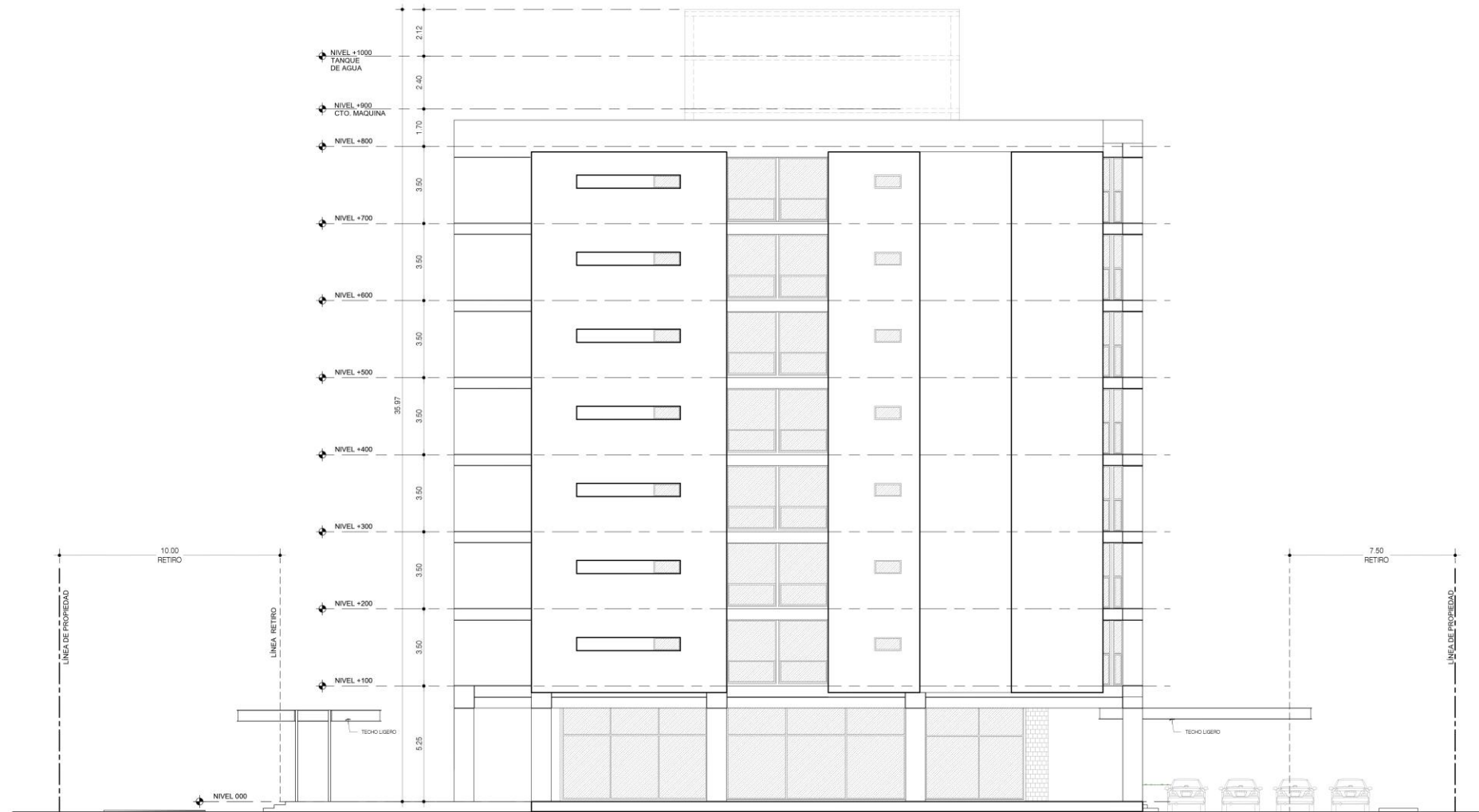
CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA
REPUBLICA DE PANAMA

Aprobado:



| | |
|------------|---------------------------|
| Contenido: | ELEVACION LATERAL DERECHA |
|------------|---------------------------|

| | | |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------|
| Fecha: ABRIL 2023 | Hoja: AR-09 | De: AR-12 |
| Código: 23-001 | Hoja: 09 | Total: 12 |



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA

LAS MEDIDAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

Propiedad Intelectual de Fémur. Prohibida la
Reproducción Total o Parcial y el Uso del
Contenido sin Consentimiento Escrito.

Sello de Aprobación de Plano Original

ANTEPROYECTO

FEMUR ARQUITECTURA

Diseño:
GILBERTO GUARDIA & RAMON ZAFRANI

| |
|---------------------|
| Desarrollo & Dibujo |
| FEMUR STUDIO |

Proyecto:
**EDIFICIO DE APARTAMENTOS
" C A L A "**

Propiedad de:
IDEAL LIVING CORP, S.A.

Ubicación:
SANTA MARIA
CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA
REPUBLICA DE PANAMA

Aprobado:

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



Contenido:
ELEVACION LATERAL IZQUIERDA

| | | |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------|
| Fecha: ABRIL 2023 | Hoja: AR-10 | De: AR-12 |
| Código: 23-001 | Hoja: 10 | Total: 12 |



SECCION A-A
ESC 1:100

LAS MEDIDAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

Propiedad Intelectual de Femur. Prohibida la
Reproducción Total o Parcial y el Uso del
Contenido sin Consentimiento Escrito.

Sello de Aprobación de Plano Original

ANTEPROYECTO

FEMUR ARQUITECTURA

Diseño:
GILBERTO GUARDIA & RAMON ZAFRANI

Desarrollo & Dibujo:
FEMUR STUDIO

Proyecto:
EDIFICIO DE APARTAMENTOS
"C A L A"

Propiedad de:
IDEAL LIVING CORP. S.A.

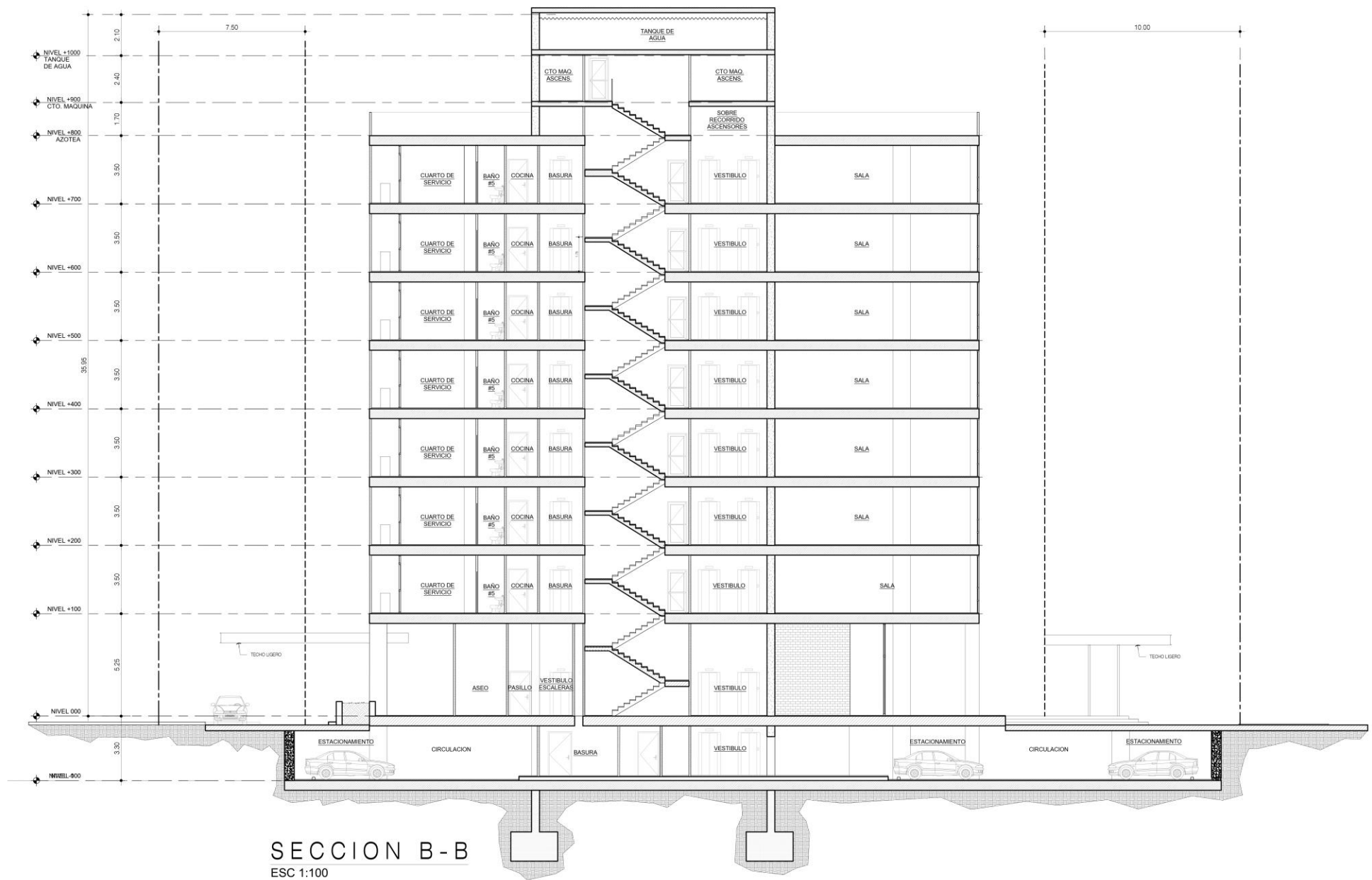
Ubicación:
SANTA MARIA
CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA
REPUBLICA DE PANAMA

Aprobado:
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



Contenido:
SECCION A-A

Fecha:
ABRIL 2023
Hojas:
AR-11
De:
AR-12
Código:
23-001
Hojas:
11
Total:
12



SECCION B-B
ESC 1:100

Propiedad Intelectual de Femur. Prohibida la
Reproducción Total o Parcial y el Uso del
Contenido sin Consentimiento Escrito.

Sello de Aprobación de Plano Original

ANTEPROYECTO

FEMUR ARQUITECTURA

Diseño:
GILBERTO GUARDIA & RAMON ZAFRANI

Desarrollo & Dibujo
FEMUR STUDIO

Proyecto:
EDIFICIO DE APARTAMENTOS
"C A L A"

Propiedad de:
IDEAL LIVING CORP. S.A.

Ubicación:
SANTA MARIA
CORREGIMIENTO DE JUAN DIAZ
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA
REPUBLICA DE PANAMA

Aprobado:
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



Contenido:
SECCION B-B

| | | |
|--------------------|----------------|--------------|
| Fecha: ABR 2023 | Hoja: AR-12 | De: AR-12 |
| Código: 23-001 | Hoja: 12 | Total: 12 |

14.7. Anexo No.7. Nota N°07 Cert. – DNING del IDAAN

Nota N° 07 Cert. - DNING
17 de enero de 2024.

Señor
Mayor Alfredo Alemán Chiari
IDEAL LIVING CORP.
E. S. D.

Estimado Señor Alemán:

En atención a su nota, mediante la cual nos solicita que certifiquemos los sistemas de Acueducto y Alcantarillado Sanitario, para el proyecto **"PARCELA N° MD-1 (Lake View)"**, ubicada en la urbanización Santa María Golf & Country Club, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Le informamos lo siguiente:

SISTEMA DE AGUA POTABLE:

La urbanización Santa María Golf & Country Club, cuenta con su sistema de acueducto con lotes servidos por el **IDAAN**. Deberá solicitar a la Institución, gráfica de presión, para determinar las capacidades del sistema, ante la demanda del proyecto.

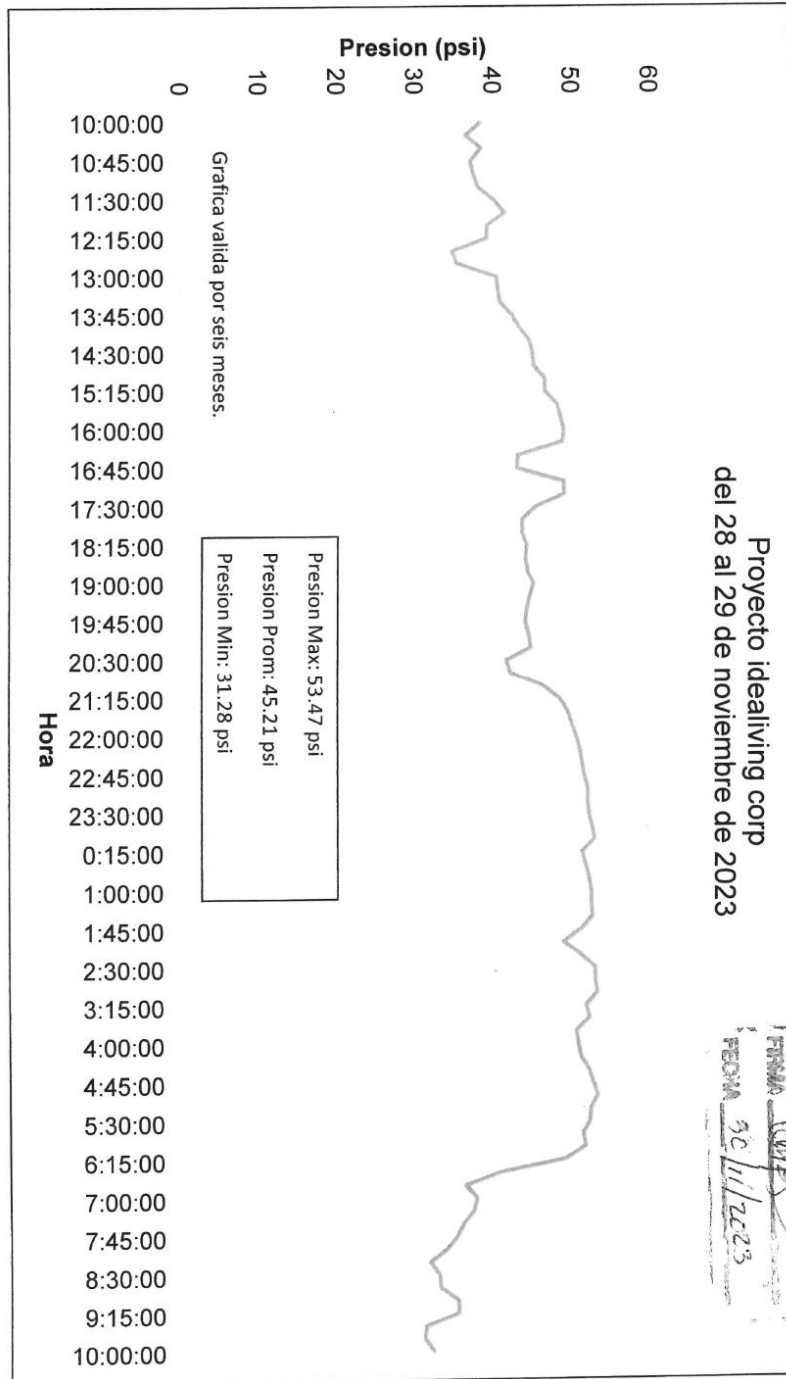
SISTEMA DE ALCANTARILLADO:

La urbanización Santa María & Country Club, cuenta con su propio sistema de tratamiento de aguas residuales y los lotes están servidos con la existencia de domiciliarias sanitarias para la interconexión del proyecto.

Atentamente,


Ing. Julio Lasso Vaccaro
Director Nacional de Ingeniería





IDAAN
DEPARTAMENTO DE
OPTIMIZACION
FECHA 30/11/2023

14.8. Anexo No. 8: Verificación de categoría.

| CRITERIOS | | CONSIDERACIONES | | | |
|--|---|--|----|---|---|
| Criterio 1. Sobre 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 | Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos. | X | | | Posible utilización de sustancias químicas tales como hidrocarburos, pinturas, solventes y similares. Se establecieron medidas en el PMA para el correcto manejo de las mismas. |
| b | Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales. | X | | | Posible generación de ruido y vibraciones. Los mismos serían de forma puntual y temporal asociada a la construcción de la obra. En tal caso, dentro del PMA fueron incluidas medidas para su control. |
| c | Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta. | X | | | Posibilidad de generación de efluentes líquidos o gaseosos. Sin embargo, serán de forma temporal y puntual. Se han establecido medidas para su control dentro del PMA. |
| d | Proliferación de patógenos y vectores sanitarios. | | X | | No se considera que la obra generará efectos significativos sobre estos factores. No obstante, se establecieron medidas para el manejo integral de los desechos y de esta manera evitar la proliferación de vectores. |
| e | Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |

| CRITERIOS | | CONSIDERACIONES | | | |
|---|---|--|----|---|---|
| Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales. | | ¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito? | | | |
| Factores a considerar: | | Si | No | ? | Describa brevemente |
| a | La alteración del estado actual de suelos. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| b | La generación o incremento de procesos erosivo. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| c | La pérdida de fertilidad en suelos. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| d | La modificación de los usos actuales del suelo. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| e | La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| f | La alteración de la geomorfología. | | X | | Área con afectación antropogénica previa. |
| g | La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| h | La modificación de los usos actuales del agua. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| i | La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| j | La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| k | La alteración del régimen hidrológico. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| l | La afectación sobre la diversidad biológica. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |

| CRITERIOS | | CONSIDERACIONES | | | |
|---|--|--|----|---|--------------------------------------|
| Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales. | | ¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito? | | | |
| Factores a considerar: | | Si | No | ? | Describa brevemente |
| m | La alteración y/o afectación de los ecosistemas. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| n | La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| o | La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| p | La introducción de especies de flora y fauna exóticas. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |

| CRITERIOS | | CONSIDERACIONES | | | |
|--|---|--|----|---|--------------------------------------|
| Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico. | | ¿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 y/o sus zonas de amortiguamiento. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| b | La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| c | La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| d | La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |

| CRITERIOS | | CONSIDERACIONES | | | |
|--|--|--|-----------|----------|--------------------------------------|
| Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico. | | ¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita? | | | |
| Factores a considerar: | | Si | No | ? | Describa brevemente |
| e | Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |

| CRITERIOS | | CONSIDERACIONES | | | |
|--|--|--|-----------|----------|--------------------------------------|
| Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o 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 | El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| b | La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| c | La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| d | Afectación a los servicios públicos. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| e | Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| f | Cambios en la estructura demográfica local. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |

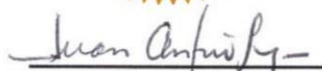
| CRITERIOS | | CONSIDERACIONES | | | |
|--|---|--|----|---|--------------------------------------|
| Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural. | | ¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita? | | | |
| Factores a considerar: | | Si | No | ? | Describa brevemente |
| a | La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |
| b | La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes. | | X | | No aplica al proyecto en evaluación. |

14.9. Anexo No. 9: Mediciones ambientales.

Informe de Ensayo Ruido Ambiental

**Cala Development Corp.
Edificio de Apartamentos “CALA”
Santa Maria**

FECHA: 05 de mayo de 2023
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2023-039-A445 v1
NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-A445-060 v.3
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



| 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 | 6 |
| Sección 5: Equipo técnico | 6 |
| ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre | 7 |
| ANEXO 2: Localización del punto de medición | 8 |
| ANEXO 3: Certificados de calibración | 9 |
| ANEXO 4: Fotografía de la medición | 15 |

| Sección 1: Datos generales de la empresa | |
|---|--|
| Nombre | Cala Development Corp. |
| Actividad principal | Construcción |
| Ubicación | Santa María |
| País | Panamá |
| Contraparte técnica | Ing. Daniel Guardia |
| Sección 2: Método de medición | |
| Norma aplicable | No Aplica |
| 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/nocturno |
| Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono | Sonómetro marca Larson Davis, modelo LxT1, serie 6071. |
| | Calibrador acústico marca Larson Davis modelo CAL200, serie 17717. |
| | 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 Larson Davis CAL200 serie 17717, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB |
| Intercambio | 3 dB |
| Escala | A |
| Respuesta | Rápida |
| Tiempo de integración | 24 horas 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 |

Sección 3: Resultado de las mediciones¹

| Punto No.1 Horario diurno / nocturno (24 horas) | | | | | | | | | | |
|---|------------|--|----------------------------|--------------------------------|------------------|---|------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|
| Ubicación: Lote baldío a un costado de P.H Aquavita | | | | | | | | | | |
| Zona 17 P | | Coordenadas UTM (WGS84) | | | 670604 | mE | 998271 | mN | | |
| Condiciones atmosféricas durante la medición | | | | | | | | | | |
| Descripción cualitativa: | | Cielo despejado. El instrumento se situó a 65 m de la fuente aproximadamente. Superficie cubierta de césped, por lo cual se considera suave. | | | | | | | | |
| | | Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo. | | | | | | | | |
| Duración | | Descripción cuantitativa | | | | Condiciones que pudieron afectar la medición | Resultado de las mediciones en dBA | | | |
| Inicio | Final | Humedad Relativa (%) | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | | L _{eq} | L _{max} | L _{min} | L ₉₀ |
| 08:00 a.m. | 09:00 a.m. | 78,60 | 0,80 | 757.682 | 29,70 | Ruido de sopladora de aire, limpieza de área | 57,60 | 77,50 | 50,70 | 54,10 |
| 09:00 a.m. | 10:00 a.m. | 71,20 | 4,40 | 757.428 | 32,20 | Flujo vehicular en el corredor sur | 61,60 | 92,10 | 50,70 | 54,50 |
| 10:00 a.m. | 11:00 a.m. | 69,70 | 3,00 | 757.682 | 32,20 | Canto de aves, paso esporádico de autos | 60,60 | 92,10 | 50,70 | 54,50 |
| 11:00 a.m | 12:00 m.d. | 69,00 | 2,00 | 757.428 | 33,40 | Paso esporádico de autos por el punto de muestre, canto de aves | 59,90 | 92,10 | 50,50 | 54,30 |
| 12:00 m.d. | 01:00 p.m. | 68,70 | 2,50 | 756.920 | 33,20 | | 59,50 | 92,10 | 50,40 | 54,10 |
| 01:00 p.m. | 02:00 p.m. | 68,40 | 2,50 | 756.666 | 33,80 | Flujo vehicular en el corredor sur | 59,20 | 92,10 | 50,40 | 54,00 |
| 02:00 p.m. | 03:00 p.m. | 62,30 | 2,30 | 756.158 | 33,40 | | 59,00 | 92,10 | 50,40 | 54,00 |
| 03:00 p.m. | 04:00 p.m. | 62,50 | 0,70 | 755.396 | 33,90 | Canto de aves, paso de vehículos | 58,80 | 92,10 | 50,40 | 54,10 |
| 04:00 p.m. | 05:00 p.m. | 60,20 | 1,40 | 755.396 | 34,1 | | 58,80 | 92,10 | 50,40 | 54,20 |

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.

PT-02-02 v.15
2023-039-A445
Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2023

Página 4 de 15

| | | | | | | | | | | |
|------------|------------|-------|------|---------|------|--|-------|-------|-------|-------|
| 05:00 p.m. | 06:00 p.m. | 67,80 | 2,50 | 755.650 | 31,5 | Flujo vehicular en el corredor sur, canto de aves | 58,80 | 92,10 | 50,40 | 54,20 |
| 06:00 p.m. | 07:00 p.m. | 70,70 | 2,20 | 755.904 | 30 | Ladrillo de perros | 59,10 | 92,10 | 50,40 | 54,20 |
| 07:00 p.m. | 08:00 p.m. | 75,90 | 0,70 | 756.412 | 28,6 | Paso esporádico de vehículos | 58,90 | 92,10 | 49,90 | 53,90 |
| 08:00 p.m. | 09:00 p.m. | 76,20 | 1,00 | 756.920 | 28,3 | Ruido de insectos | 58,60 | 92,10 | 47,80 | 53,00 |
| 09:00 p.m. | 10:00 p.m. | 80,50 | <0,4 | 757.428 | 27,5 | Leve tráfico de vehículos, paso de personas | 58,40 | 92,10 | 46,30 | 52,00 |
| 10:00 p.m. | 11:00 p.m. | 80,50 | 0,50 | 757.428 | 27,2 | | 51,00 | 80,60 | 45,20 | 48,10 |
| 11:00 p.m. | 12:00 p.m. | 82,10 | 0,90 | 757.936 | 27,4 | Flujo vehicular en el corredor sur | 50,30 | 80,60 | 43,60 | 47,10 |
| 12:00 p.m. | 01:00 a.m. | 82,00 | <0,4 | 757.682 | 27,3 | | 50,00 | 80,60 | 43,60 | 46,80 |
| 01:00 a.m. | 02:00 a.m. | 82,20 | 1,10 | 757.428 | 27,7 | | 50,10 | 80,60 | 43,50 | 47,00 |
| 02:00 a.m. | 03:00 a.m. | 82,20 | 0,50 | 757.174 | 27,7 | | 49,70 | 80,60 | 41,40 | 46,10 |
| 03:00 a.m. | 04:00 a.m. | 82,10 | 1,20 | 756.666 | 27,5 | | 49,40 | 80,60 | 41,20 | 45,10 |
| 04:00 a.m. | 05:00 a.m. | 83,50 | 2,10 | 756.920 | 27 | | 49,30 | 80,60 | 41,20 | 45,20 |
| 05:00 a.m. | 06:00 a.m. | 82,70 | 0,50 | 756.920 | 27 | Tráfico vehicular en la vía de corredor sur, canto de aves, y ruido de insectos. | 50,10 | 80,60 | 41,20 | 45,40 |
| 06:00 a.m. | 07:00 a.m. | 82,80 | <0,4 | 757.428 | 26,9 | | 55,10 | 78,30 | 45,00 | 50,50 |
| 07:00 a.m. | 08:00 a.m. | 82,80 | 2,00 | 757.174 | 27,5 | | 56,80 | 81,20 | 45,00 | 51,50 |

Observaciones: Paso continuo en la vía a corredor sur, ruido de aves e insectos en el momento de la medición.

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó monitoreo de 24 horas en un (1) Punto.
2. Los resultados obtenidos para los monitoreos en 24 horas realizados en el Punto fueron:

| Niveles de ruido durante el turno diurno | |
|--|--------------------|
| Localización | Leq Promedio (dBA) |
| Punto 1 | 59,0 |

| Niveles de ruido durante el turno nocturno | |
|--|--------------------|
| Localización | Leq Promedio (dBA) |
| Punto 1 | 50,0 |

Sección 5: Equipo técnico

| Nombre | Cargo | Identificación |
|------------------|------------------|----------------|
| Jhonatan Mendoza | Técnico de Campo | 8-900-1958 |
| Abdiel de León | Técnico de Campo | 8-798-1627 |

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:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

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 | 57,8 |
| II | 57,9 |
| III | 58,0 |
| IV | 58,0 |
| V | 57,9 |
| PROMEDIO | 57,9 |
| X= | $S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$ |
| X ² = | 0,01 |
| 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 0,7 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X²= 0,01 dBA.

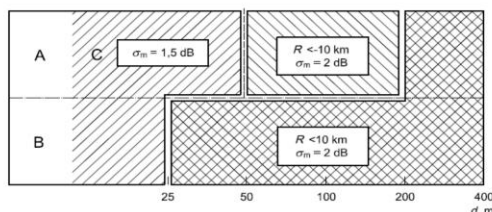
Y= 2 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

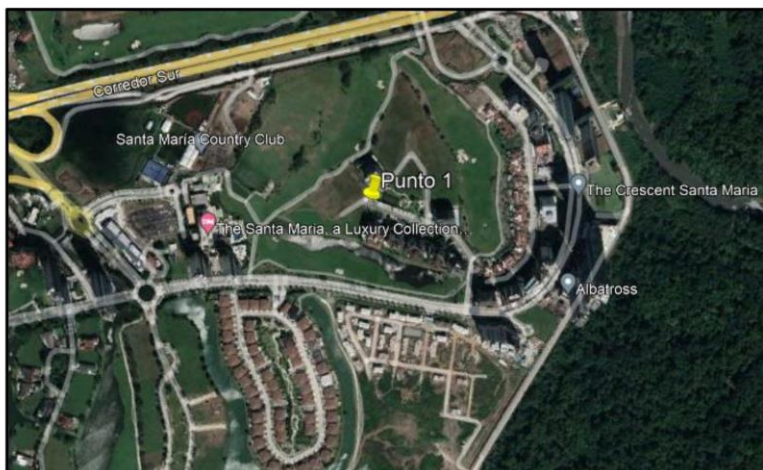
$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$\sigma_T = 2,24$ dBA


$\sigma_{ex} = 4,48$ dBA (k=95%)



ANEXO 2: Localización del punto de medición









ANEXO 3: Certificados de calibración



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 284-2023-046 v.0

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|------------------------|---------------------------------|--|---------------|------|------|---|-------------|------|------|
| Datos de Referencia | | | | | | | | | | | | | |
| Cliente: Customer | EnviroLAB | | | | | | | | | | | | |
| Usuario final del certificado: Certificate's end user | EnviroLAB | | | | | | | | | | | | |
| Dirección: Address | Urb. Charis, calle principal, Edificio #145, Panama. | | | | | | | | | | | | |
| Datos del Equipo Calibrado | | | | | | | | | | | | | |
| Instrumento: Instrument | Sonómetro | | | | | | | | | | | | |
| Lugar de calibración: Calibration place | CALTECH | | | | | | | | | | | | |
| Fabricante: Manufacturer | Larson Davis | | | | | | | | | | | | |
| Fecha de recepción: Reception date | 2023-feb-23 | | | | | | | | | | | | |
| Modelo: Model | LxT1 | | | | | | | | | | | | |
| Fecha de calibración: Calibration date | 2023-feb-24 | | | | | | | | | | | | |
| No. Identificación: ID number | ICPA 176 | | | | | | | | | | | | |
| Vigencia: Valid Thru | * 2024-feb-24 | | | | | | | | | | | | |
| Condiciones del instrumento: Instrument Conditions | ver inciso f); en Página 4. See Section f); on Page 4. | | | | | | | | | | | | |
| Resultados: Results | ver inciso c); en Página 2. See Section c); on Page 2. | | | | | | | | | | | | |
| No. Serie: Serial number | 6071 | | | | | | | | | | | | |
| Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate: | 2023-feb-28 | | | | | | | | | | | | |
| Patrones: Standards | ver inciso b); en Página 2. See Section b); on Page 2. | | | | | | | | | | | | |
| Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used | Ver Inciso a); en Página 2. See Section a); on Page 2. | | | | | | | | | | | | |
| Incertidumbre: Uncertainty | ver inciso d); en Página 3. See Section d); on Page 3. | | | | | | | | | | | | |
| <table border="0"> <tr> <td></td> <td>Temperatura (°C):</td> <td>Humedad Relativa (%):</td> <td>Presión Atmosférica (mbar):</td> </tr> <tr> <td>Condiciones ambientales de medición</td> <td>Initial 19.36</td> <td>65.6</td> <td>1013</td> </tr> <tr> <td>Environmental conditions of measurement</td> <td>Final 20.05</td> <td>61.0</td> <td>1013</td> </tr> </table> | | | Temperatura (°C): | Humedad Relativa (%): | Presión Atmosférica (mbar): | Condiciones ambientales de medición | Initial 19.36 | 65.6 | 1013 | Environmental conditions of measurement | Final 20.05 | 61.0 | 1013 |
| | Temperatura (°C): | Humedad Relativa (%): | Presión Atmosférica (mbar): | | | | | | | | | | |
| Condiciones ambientales de medición | Initial 19.36 | 65.6 | 1013 | | | | | | | | | | |
| Environmental conditions of measurement | Final 20.05 | 61.0 | 1013 | | | | | | | | | | |
| <table border="0"> <tr> <td>Calibrado por: Ezequiel Cedeño. </td> <td>Revisado / Aprobado por: </td> </tr> <tr> <td>Técnico de Calibración</td> <td>Director Técnico de Laboratorio</td> </tr> </table> | | Calibrado por: Ezequiel Cedeño.  | Revisado / Aprobado por:  | Técnico de Calibración | Director Técnico de Laboratorio | | | | | | | | |
| Calibrado por: Ezequiel Cedeño.  | Revisado / Aprobado por:  | | | | | | | | | | | | |
| Técnico de Calibración | Director Técnico de Laboratorio | | | | | | | | | | | | |
| <p>Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).</p> <p>Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.</p> <p>Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.</p> <p>El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Urbanización Charis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp. Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0943-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@itstecnico.com</p> | | | | | | | | | | | | | |

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).

b) Patrones o Materiales de Referencias:


| Instrumento Instrument | Numero de Serie Serial Number | Ultima Calibración last calibration | Próxima Calibración Next calibration | Trazabilidad traceability |
|---|----------------------------------|--|---|------------------------------|
| Sonómetro 0 | BD060002 | 2022-feb-25 | 2023-feb-25 | TSI / a2La |
| Calibrador Acústico B&K | 2512956 | 2022-may-02 | 2023-may-02 | HBMK / a2La |
| Calibrador Acústico Quest Cal | KZF070002 | 2022-feb-25 | 2023-feb-25 | TSI / a2La |
| Registrador de HRV Temperatura, HOBO, ONSET | 21126726 | 2022-dic-06 | 2023-dic-06 | Metriab/ SI |
| Generador de Funciones DS345 | 42568 | 2022-dic-07 | 2024-dic-07 | SRS/ NIST |

c) Resultados:

| Pruebas realizadas variando la intensidad sonora | | | | | | | | |
|---|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|------------------------------------|--------|
| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2) | Unidad |
| 1 kHz | 90,0 | 89,5 | 90,5 | 90,1 | 90,2 | 0,20 | 0,06 | dB |
| 1 kHz | 100,0 | 99,5 | 100,5 | 100,1 | 100,1 | 0,10 | 0,06 | dB |
| 1 kHz | 110,0 | 109,5 | 110,5 | 110,0 | 110,0 | 0,00 | 0,06 | dB |
| 1 kHz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,0 | 114,0 | 0,00 | 0,06 | dB |
| 1 kHz | 120,0 | 119,5 | 120,5 | 119,9 | 120,0 | 0,00 | 0,06 | dB |
| Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB | | | | | | | | |
| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2) | Unidad |
| 125 Hz | 97,9 | 96,9 | 98,9 | 97,0 | 97,0 | -0,9 | 0,06 | dB |
| 250 Hz | 105,4 | 104,4 | 106,4 | 105,6 | 105,4 | 0,0 | 0,06 | dB |
| 500 Hz | 110,8 | 109,8 | 111,8 | 110,9 | 110,9 | 0,1 | 0,06 | dB |
| 1 kHz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,0 | 114,0 | 0,0 | 0,06 | dB |
| 2 kHz | 115,2 | 114,2 | 116,2 | 115,3 | 115,4 | 0,2 | 0,06 | dB |
| Pruebas realizadas para octava de banda | | | | | | | | |
| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2) | Unidad |
| 16 Hz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,1 | 114,0 | 0,0 | 0,06 | dB |
| 31,5 Hz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,1 | 114,0 | 0,0 | 0,06 | dB |
| 63 Hz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,1 | 114,0 | 0,0 | 0,06 | dB |
| 125 Hz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,1 | 114,0 | 0,0 | 0,06 | dB |
| 250 Hz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,1 | 114,0 | 0,0 | 0,06 | dB |
| 500 Hz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,1 | 114,0 | 0,0 | 0,06 | dB |
| 1 kHz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,1 | 114,0 | 0,0 | 0,06 | dB |
| 2 kHz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,1 | 114,0 | 0,0 | 0,06 | dB |
| 4 kHz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,1 | 114,0 | 0,0 | 0,06 | dB |
| 8 kHz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,1 | 114,0 | 0,0 | 0,06 | dB |
| 16 kHz | 114,0 | 113,8 | 114,2 | 114,1 | 114,0 | 0,0 | 0,06 | dB |

284-2073.0A


284-2023-046 v.0



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 284-2023-047 v.0

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------|-------|------|------|-------|-------|------|------|
| Datos de Referencia | | | | | | | | | | | | | |
| Cliente: Customer | EnviroLAB | | | | | | | | | | | | |
| Usuario final del certificado: Certificate's end user | EnviroLAB | | | | | | | | | | | | |
| Dirección: Address | Urb. Chanis, calle principal, Edificio #145, Panama. | | | | | | | | | | | | |
| Datos del Equipo Calibrado | | | | | | | | | | | | | |
| Instrumento: Instrument | Calibrador Acústico | | | | | | | | | | | | |
| Lugar de calibración: Calibration place | CALTECH | | | | | | | | | | | | |
| Fabricante: Manufacturer | Larson Davis | | | | | | | | | | | | |
| Fecha de recepción: Reception date | 2023-feb-23 | | | | | | | | | | | | |
| Modelo: Model | CAL200 | | | | | | | | | | | | |
| Fecha de calibración: Calibration date | 2023-feb-24 | | | | | | | | | | | | |
| No. Identificación: ID number | ICPA 182 | | | | | | | | | | | | |
| Vigencia: Valid Thru | * 2024-feb-24 | | | | | | | | | | | | |
| Condiciones del instrumento: Instrument Conditions | ver inciso f); en Página 3. See Section f); on Page 3. | | | | | | | | | | | | |
| Resultados: Results | ver inciso c); en Página 2. See Section c); on Page 2. | | | | | | | | | | | | |
| No. Serie: Serial number | 17717 | | | | | | | | | | | | |
| Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate: | 2023-feb-28 | | | | | | | | | | | | |
| Patrones: Standards | ver inciso b); en Página 2. See Section b); on Page 2. | | | | | | | | | | | | |
| Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used | Ver Inciso a); en Página 2. See Section a); on Page 2. | | | | | | | | | | | | |
| Incertidumbre: Uncertainty | ver inciso d); en Página 3. See Section d); on Page 3. | | | | | | | | | | | | |
| Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement | <table border="0"> <tr> <td></td> <td>Temperatura (°C):</td> <td>Humedad Relativa (%):</td> <td>Presión Atmosférica (mbar):</td> </tr> <tr> <td>Inicial</td> <td>20.32</td> <td>64.6</td> <td>1013</td> </tr> <tr> <td>Final</td> <td>20.13</td> <td>62.5</td> <td>1013</td> </tr> </table> | | Temperatura (°C): | Humedad Relativa (%): | Presión Atmosférica (mbar): | Inicial | 20.32 | 64.6 | 1013 | Final | 20.13 | 62.5 | 1013 |
| | Temperatura (°C): | Humedad Relativa (%): | Presión Atmosférica (mbar): | | | | | | | | | | |
| Inicial | 20.32 | 64.6 | 1013 | | | | | | | | | | |
| Final | 20.13 | 62.5 | 1013 | | | | | | | | | | |
| Calibrado por: Técnico de Calibración | Ezequiel Cedeño | | | | | | | | | | | | |
| Revisado / Aprobado por: Director Técnico de Laboratorio | Roberto R. R. | | | | | | | | | | | | |
| <p>Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.</p> <p>Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Urbanización Chanis, Calle 8ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp. Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@estecno.com</p> | | | | | | | | | | | | | |



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los calibradores acústicos, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

| Instrumento Instrument | Numero de Serie Serial Number | Ultima Calibración last calibration | Próxima Calibración Next calibration | Trazabilidad Traceability |
|---------------------------|----------------------------------|--|---|------------------------------|
| Multímetro digital Fluke | 9205004 | 2021-mar-08 | 2023-mar-08 | CENAMEP |
| Sonómetro Patrón | BD060002 | 2022-feb-25 | 2023-feb-25 | TSI / a2La |
| Calibrador Acústico B&K | 2512956 | 2022-may-02 | 2023-may-02 | HB&K / a2La |
| Termohigrómetro HOB0 | 21126726 | 2022-dic-06 | 2023-dic-06 | Metrilan/ SI |

c) Resultados:

Prueba de VAC

| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2) | Unidad |
|------------|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|-------------------------------------|--------|
| 1 kHz | 1,000 | 0,990 | 1,010 | N/A. | | | | V |

Prueba Acústica

| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2) | Unidad |
|------------|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|-------------------------------------|--------|
| 1 kHz | 94 | 93,5 | 94,5 | 93,9 | 94,0 | 0,0 | 0,20 | dB |
| 1 kHz | 114 | 113,5 | 114,5 | 114,2 | 114,0 | 0,0 | 0,20 | dB |

Prueba de Frecuencia

| Frecuencia | Nominal | Margen Inferior | Margen Superior | Recibido | Entregado | Error | Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2) | Unidad |
|------------|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|-------------------------------------|--------|
| 250 Hz | 250,0 | 245,0 | 255,0 | N/A | | | | Hz |
| 1 kHz | 1000,0 | 975,0 | 1025,0 | 1000,0 | 1000,0 | 0,0 | 0,2 | Hz |

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

294-2023-047 v.0

ANEXO 4: 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.

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (24 Horas)

Cala Development Corp. Edificio de Apartamentos “CALA” Santa María

FECHA DE LA MEDICIÓN: 05 – 06 de mayo de 2023

TIPO DE ESTUDIO: Ambiental

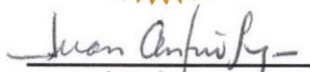
CLASIFICACIÓN: Línea Base

NÚMERO DE INFORME: 2023-042-A445 v.1

NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-A445-060 v.3.

REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman

REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



| Contenido | Páginas |
|--|---------|
| Sección 1: Datos generales de la empresa | 3 |
| Sección 2: Método de medición | 3 |
| Sección 3: Resultado de la medición | 4 |
| Sección 4: Conclusiones | 5 |
| Sección 5: Equipo técnico | 5 |
| ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición | 6 |
| ANEXO 2: Certificado de calibración | 7 |
| ANEXO 3: Fotografía de la medición | 9 |

| Sección 1: Datos generales de la empresa | |
|--|---|
| Nombre | Cala Development Corp. |
| Actividad principal | Construcción |
| Ubicación | Santa María |
| País | Panamá |
| Contraparte técnica | Ing. Daniel Guardia |
| Sección 2: Método de medición | |
| Norma aplicable | No aplica |
| Método | Medición con instrumento de lectura directa. |
| Horario de la medición | 24 horas para PM-10 (ver sección de resultados) |
| Instrumento utilizado | Particle Plus modelo EM-10000 serie 4476. |
| Vigencia de calibración | Ver anexo 2 |
| Procedimiento técnico | PT-08 Muestreo y Registro de Datos |

Sección 3: Resultado de la medición

| Monitoreo de inmisiones ambientales | | |
|---|---|--------------------------|
| Punto 1: Lote baldío, a un costado del P.H. Aquavita | Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P | 670604 m E 998271 m N |

| Parámetros muestreados | Temperatura ambiental (°C) | Humedad relativa (%) |
|------------------------|--|----------------------|
| | 29,8 | 75,2 |
| Observaciones: | Cielo despejado, sin actividad laboral durante la medición, área abierta con césped y árboles dispersos próximo a campo de golf, paso esporádico de vehículos. | |

| Horario de monitoreo (24 horas) | Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 24 horas |
|------------------------------------|--|
| Hora de inicio: 8:00 a.m. | PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) |
| 8:00 a.m. - 9:00 a.m. | 64,5 |
| 9:00 a.m. - 10:00 a.m. | 55,4 |
| 10:00 a.m. - 11:00 a.m. | 52,9 |
| 11:00 a.m. - 12:00 m.d. | 49,7 |
| 12:00 m.d. - 1:00 p.m. | 48,7 |
| 1:00 p.m. - 2:00 p.m. | 48,5 |
| 2:00 p.m. - 3:00 p.m. | 48,4 |
| 3:00 p.m. - 4:00 p.m. | 49,5 |
| 4:00 p.m. - 5:00 p.m. | 48,8 |
| 5:00 p.m. - 6:00 p.m. | 53,5 |
| 6:00 p.m. - 7:00 p.m. | 58,6 |
| 7:00 p.m. - 8:00 p.m. | 64,2 |
| 8:00 p.m. - 9:00 p.m. | 70,8 |
| 9:00 p.m. - 10:00 p.m. | 79,8 |
| 10:00 p.m. - 11:00 p.m. | 74,8 |
| 11:00 p.m. - 12:00 m.n. | 78,4 |
| 12:00 m.n. - 1:00 a.m. | 74,0 |
| 1:00 a.m. - 2:00 a.m. | 74,7 |
| 2:00 a.m. - 3:00 a.m. | 75,4 |
| 3:00 a.m. - 4:00 a.m. | 74,1 |
| 4:00 a.m. - 5:00 a.m. | 74,2 |
| 5:00 a.m. - 6:00 a.m. | 78,7 |
| 6:00 a.m. - 7:00 a.m. | 71,7 |
| 7:00 a.m. - 8:00 a.m. | 71,7 |
| Promedio en 24 horas | 64,2 |

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó el monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área.
2. El parámetro monitoreado es: Material Particulado (PM-10).
3. El resultado obtenido para el material particulado (PM-10), fue de: 64,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.


Sección 5: Equipo técnico

| Nombre | Cargo | Identificación |
|------------------|------------------|----------------|
| Abdiel De León | Técnico de Campo | 8-798-1627 |
| Jhonatan Mendoza | Técnico de Campo | 8-900-1958 |

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

| 05 - 06 de mayo de 2023 | | |
|---|------------------|----------------------|
| Punto 1: Lote baldío, a un costado del P.H. Aquavita | | |
| Horario | Temperatura (°C) | Humedad Relativa (%) |
| Hora de inicio: 8:00 a.m. | | |
| 8:00 a.m. - 9:00 a.m. | 29,7 | 78,6 |
| 9:00 a.m. - 10:00 a.m. | 32,2 | 71,2 |
| 10:00 a.m. - 11:00 a.m. | 32,2 | 69,7 |
| 11:00 a.m. - 12:00 m.d. | 33,4 | 69,0 |
| 12:00 m.d. - 1:00 p.m. | 33,2 | 68,7 |
| 1:00 p.m. - 2:00 p.m. | 33,8 | 68,4 |
| 2:00 p.m. - 3:00 p.m. | 33,4 | 62,3 |
| 3:00 p.m. - 4:00 p.m. | 33,9 | 62,5 |
| 4:00 p.m. - 5:00 p.m. | 34,1 | 60,2 |
| 5:00 p.m. - 6:00 p.m. | 31,5 | 67,8 |
| 6:00 p.m. - 7:00 p.m. | 30,0 | 70,7 |
| 7:00 p.m. - 8:00 p.m. | 28,6 | 75,9 |
| 8:00 p.m. - 9:00 p.m. | 28,3 | 76,2 |
| 9:00 p.m. - 10:00 p.m. | 27,5 | 80,5 |
| 10:00 p.m. - 11:00 p.m. | 27,2 | 81,4 |
| 11:00 p.m. - 12:00 m.n. | 27,4 | 82,1 |
| 12:00 m.n. - 1:00 a.m. | 27,3 | 82,0 |
| 1:00 a.m. - 2:00 a.m. | 27,7 | 82,2 |
| 2:00 a.m. - 3:00 a.m. | 27,7 | 82,2 |
| 3:00 a.m. - 4:00 a.m. | 27,5 | 82,1 |
| 4:00 a.m. - 5:00 a.m. | 27,0 | 83,5 |
| 5:00 a.m. - 6:00 a.m. | 27,0 | 82,7 |
| 6:00 a.m. - 7:00 a.m. | 26,9 | 82,8 |
| 7:00 a.m. - 8:00 a.m. | 27,5 | 82,8 |

ANEXO 2: Certificado de calibración



PARTICLES
P.L.U.S.

REPORT# 12265
CERTIFICATE OF CALIBRATION
SIZE CALIBRATION

| | |
|---------------|----------|
| MODEL NUMBER | EM-10000 |
| SERIAL NUMBER | 4476 |

| SIZE CALIBRATION AND VERIFICATION OF SIZE SETTING | | | | |
|---|-----------------------|------------|------------------|----------------------|
| Channel | Nominal Particle Size | Gain Stage | Digital Cutpoint | Expanded Uncertainty |
| 1 | 0.3 µm | High | 3200 | 2.0% |
| 2 | 0.5 µm | High | 21500 | 1.4% |
| 3 | 1.0 µm | Low | 6200 | 1.2% |
| 4 | 2.5 µm | Low | 18622 | 0.8% |
| 5 | 5.0 µm | Low | 28982 | 0.8% |
| 6 | 10.0 µm | Low | 45106 | 4.9% |

| FALSE COUNT RATE | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------|-----------|
| Sample Time (Minutes) | Volume Sampled (Liters) | Concentration (Count/M ³) | Measured Counts (#) | 95% UCL (Count/M ³) | Allowable Range | Pass/Fail |
| 60 | 174 | 0.0 | 0 | 27.7 | ≤ 110.7 | PASS |

| SIZE RESOLUTION | | | |
|-----------------|--------|-------|-----------|
| Size (µm) | Actual | Limit | Pass/Fail |
| 2.5 | 6.7% | ≤ 15% | PASS |


| COUNTING EFFICIENCY | | | |
|---------------------|-----------------|--------|-----------|
| Measurements | Allowable Range | Actual | Pass/Fail |
| 0.3 µm | 50% ± 20 | 53.0% | PASS |
| 0.5 µm | 100% ± 10 | 107.2% | PASS |

| FLOW RATE (L/MIN) | | | |
|-------------------|--------|----------|-----------|
| Nominal | Actual | Actual % | Pass/Fail |
| 2.83 | 2.9 | 2.5% | PASS |

| | |
|-----------------------|---------------|
| Calibration Date: | July 11, 2022 |
| Calibration Due Date: | July 10, 2023 |

Particles Plus, Inc. hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of Particles Plus, Inc.

Particles Plus, Inc. 31 Tosca Drive/Doughton, MA 02072 USA Phone: 781-341-6898
www.particlesplus.com
Page 1 of 2



REPORT # 12765
CERTIFICATE OF CALIBRATION
NIST REPORT


| | |
|---------------|----------|
| MODEL NUMBER | EM-10000 |
| SERIAL NUMBER | 4476 |

| | | |
|---------------------|-------|------|
| Temperature | 77.20 | °F |
| Relative Humidity | 47.00 | % RH |
| Barometric Pressure | 29.58 | inHg |

| PARTICLES PLUS CALIBRATION EQUIPMENT | | | | |
|--------------------------------------|---------------|------------------|----------------------|----------------------|
| Measurement Variable | Model | Serial Number | Date Last Calibrated | Calibration Due Date |
| Particle Counter | SP41 | 160901 | 2/8/2022 | 2/7/2023 |
| Flow Meter | 4043 | 4043 194 8006 | 2/23/2022 | 2/23/2023 |
| Temperature/Humidity | M170/HMP75 | J033002230540018 | 4/13/2022 | 4/13/2023 |
| Barometric Pressure | 6530 68000-49 | 221211664 | 2/2/2022 | 2/2/2024 |

| PARTICLE STANDARDS | | | | | |
|-------------------------|----------------------|--------------------|------------|------------|--------------|
| Certified Mean Diameter | Standard Uncertainty | Standard Deviation | Lot Number | Expiration | Manufacturer |
| 0.303 µm | ± 0.006 µm, k=2 | 0.0047 µm | 240943 | 24-May | Thermo |
| 0.510 µm | ± 0.007 µm, k=2 | 0.0092 µm | 242804 | 24-Jul | Thermo |
| 0.702 µm | ± 0.006 µm, k=2 | 0.0049 µm | 248878 | 25-Jan | Thermo |
| 1.036 µm | ± 0.012 µm, k=2 | 0.0100 µm | 234196 | 23-Dec | Thermo |
| 2.02 µm | ± 0.015 µm, k=2 | 0.0210 µm | 249529 | 25-Jan | Thermo |
| 2.500 µm | ± 0.020 µm, k=2 | 0.1100 µm | A801980 | 23-May-2 | Polysciences |
| 2.994 µm | ± 0.031 µm, k=2 | 0.0300 µm | 241638 | 24-Jun | Thermo |
| 5.049 µm | ± 0.038 µm, k=2 | 0.0500 µm | 240527 | 24-May | Thermo |
| 10.2 µm | ± 0.50 µm, k=2 | 1.0000 µm | 228543 | 23-Jul | Thermo |
| 14.7 µm | ± 0.60 µm, k=2 | 1.6000 µm | 242325 | 24-Jul | Thermo |
| 21.2 µm | ± 0.70 µm, k=2 | 1.8000 µm | 238861 | 24-Mar | Thermo |
| 32.5 µm | ± 1.20 µm, k=2 | 2.3000 µm | 219628 | 24-Apr | Thermo |

Particles Plus, Inc. hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of Particles Plus, Inc.



Calibrated By

July 11, 2022

Date

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.

REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE SUELOS

Cala Development Corp. Edificio de Apartamentos "CALA" Santa Maria

FECHA DE MUESTREO: 5 de mayo de 2023
FECHA DE ANÁLISIS: Del 5 al 24 de mayo del 2023
NÚMERO DE INFORME: 2023-041-A893 v.1
NÚMERO DE PROPUESTA: 2022-A445-060 v.3
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR: Licdo. Alexander Polo



Químico

Alexander Polo Apancio
Químico
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266

| Contenido | Página |
|--|--------|
| Sección 1: Datos generales de la empresa | 3 |
| Sección 2: Método de medición | 3 |
| Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra | 4 |
| Sección 4: Conclusión | 5 |
| Sección 5: Equipo técnico | 5 |
| ANEXO 1: Fotografía del muestreo | 6 |
| ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo | 7 |

| Sección 1: Datos generales de la empresa | |
|--|-------------------------------|
| Empresa | Cala Development Corp. |
| Proyecto | Muestreo y análisis de suelos |
| Dirección | Santa María |
| Contacto | Ing. Daniel Guardia |
| Fecha de Recepción de la Muestra | 05 de mayo de 2023 |

| Sección 2: Método de medición | |
|--|--|
| Norma aplicable | Decreto Ejecutivo 2, del 14 de enero de 2009, por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos. |
| Método: | Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados. |
| Procedimiento técnico | PT-60 Procedimiento de Muestreo de Suelos |
| Condiciones Ambientales durante el muestreo | Ver Anexo 2 (Observaciones) |

| Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra | |
|--|---|
| Identificación de la Muestra | 3722-23 |
| Nombre de la Muestra | Futura ubicación de transformador eléctrico |
| Coordenadas | 17P 670552 UTM 998265 |

| PARÁMETRO | SÍMBOLO | UNIDAD | MÉTODO | RESULTADO | INCERTIDUMBRE | L.M.C. | LÍMITE MÁXIMO |
|---------------------------------------|---------|--------|---------------------|------------|---------------|--------|---------------|
| Actividad de la Enzima Deshidrogenasa | ADH | µg/g | Casida et al., 1977 | 28,86 | ±0,05 | 0,002 | N.A. |
| Color** | - | - | Munsell | 7,5 YR-4/3 | ± (*) | - | N.A. |
| | | - | | Brown | | | |
| Índice de actividad microbiana** | IAM | - | Cálculo | 8,53 | ±0,05 | 0,02 | 0,5 – 22,0 |
| Materia Orgánica | MO | % | Walkley Black | 3,38 | ±0,18 | 0,10 | N.A. |
| Potencial de Hidrógeno | pH | UpH | ISO 10390 | 7,22 | ±0,02 | 0,10 | N.A. |
| Textura | Arena | % | Bouyoucos | 55,50 | ± (*) | 1,00 | N.A. |
| | Arcilla | | | 24,70 | ± (*) | 1,00 | N.A. |
| | Limo | | | 19,90 | ± (*) | 1,00 | N.A. |

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A.: No Aplica.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.

Sección 4: Conclusión

1. Se realizaron los muestreos y análisis de una (1) muestra de suelo.
2. Para la muestra (3722-23), todos los parámetros, están dentro de los límites permitidos en el Decreto Ejecutivo 2, del 14 de enero de 2009, por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.

Sección 5: Equipo técnico



| Nombre | Cargo | Identificación |
|----------------|------------------|----------------|
| Abdiel De León | Técnico de Campo | 8-798-1627 |

ANEXO 1: Fotografía del muestreo



Futura ubicación de
Transformador eléctrico

ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo

| CADENA DE CUSTODIA | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------------|------------------|----------------|----------------|--------|---------|-----------------------|-------------------------------|------------|-------------|--|--|---|---------------|---------------------|
| <div>  <div> PT-36-05 v.3 Tels: 221-2253 / 323-7532 Email: ventas@envirolabonline.com www.envirolabonline.com </div> <div> Nº 6780 </div> <div>  </div> </div> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div> <div> NOMBRE DEL CLIENTE: <u>Grupo T.S. Cabo Development</u> PROYECTO: <u>Taller de agua S.A</u> DIRECCIÓN: <u>Sancti Spiritus</u> PROVINCIA: <u>Panamá</u> GERENTE DE PROYECTO: <u>Sra. Mayra Barahona</u> </div> <div> <div> <div> Sección A Tipo de Muestreo </div> <div> 1. Simple 2. Compuesto 3. No Aplica </div> </div> <div> <div> Sección B Tipo de Muestra </div> <div> 1. Agua Residual 2. Agua Superficial 3. Agua de Mar 4. Agua Potable 5. Agua Subterránea 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodos 9. Otro: </div> </div> <div> <div> Sección C Área Receptora </div> <div> 1. Natural 2. Alcantarillado 3. Suelo 4. Otro </div> </div> </div> </div> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| # | Identificación de la muestra | Fecha del muestreo | Hora de muestreo | No. de envases | Datos de Campo | | | | | | | Tipo de Muestra | | Área Receptora | Coordenadas | Analisis a realizar |
| | | | | | pH | T [°C] | TN [°C] | Cloro residual [mg/L] | Conductividad [µm/cm o µS/cm] | Q [m³/día] | O.D. [mg/L] | Tipo de Muestra (Elegir de la sección A) | Tipo de Muestra (Elegir de la sección B) | Área Receptora (Elegir de la sección C) | | |
| 1 | Futura ubicación del transferidor de agua | 2023/05/03 | 8:20 am | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 7 | N/A | 17° 40' 55.2" | 79° 52' 45" |
| 2 | Lago interno Sancti Spiritus | 2023/05/03 | 11:20 am | 5 | 7.8 | 30.8 | - | - | - | - | 6.15 | 4 | 2 | 1 | 17° 40' 55.2" | 79° 52' 45" |
| <div> <div> *TN = Temperatura del cuerpo receptor </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> AyG <input type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> SAAM <input type="checkbox"/> CT <input type="checkbox"/> Cr+ <input type="checkbox"/> Color <input type="checkbox"/> DBO <input type="checkbox"/> DQO <input type="checkbox"/> P-Total <input type="checkbox"/> NO_x <input type="checkbox"/> N-NH₃ <input type="checkbox"/> N-Total </div> <div> <input type="checkbox"/> Metales <input type="checkbox"/> SO₄²⁻ <input type="checkbox"/> ST <input type="checkbox"/> SDT <input type="checkbox"/> SST <input checked="" type="checkbox"/> Turbiedad <input type="checkbox"/> Sulfuros <input type="checkbox"/> Fenol <input type="checkbox"/> Dureza <input type="checkbox"/> Alcalinidad <input checked="" type="checkbox"/> CT <input checked="" type="checkbox"/> E. Coli </div> </div> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div> <div> Observaciones: <u>Ciclo despojado</u> </div> <div> Temperatura de preservación de la muestra <input checked="" type="checkbox"/> Menor de 6 °C <input type="checkbox"/> Temperatura Ambiente </div> </div> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div> <div> Entregado por: <u>Abel De Leon</u> Fecha: <u>2023/05/03</u> Hora: <u>—</u> </div> <div> Recibido por: <u>Concepcion Grijalva</u> Fecha: <u>2023/05/03</u> Hora: <u>5:40 pm</u> </div> <div> Firma del Cliente: <u>—</u> </div> </div> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div> <div> Muestreador: <u>Abel De Leon</u> </div> <div> Firma: <u>—</u> </div> </div> | | | | | | | | | | | | | | | | |

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

**Cala Development Corp.
Edificio de Apartamentos "CALA"
Santa María**

FECHA DE MUESTREO: 05 de mayo de 2023
FECHA DE ANÁLISIS: Del 05 al 11 de mayo de 2023
NÚMERO DE INFORME: 2023-040-A445 v.1
NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-A445-060 v.3
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR: Licdo. Alexander Polo



Biólogo

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Alison D. Ramirez M.
C.T. Idoneidad N° 1531



Químico

Alexander Polo Aparicio
Químico
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



| Contenido | Página |
|--|--------|
| Sección 1: Datos generales de la empresa | 3 |
| Sección 2: Método de medición | 3 |
| Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra | 4 |
| Sección 4: Conclusión | 5 |
| Sección 5: Equipo técnico | 5 |
| ANEXO 1: Fotografía del muestreo | 6 |
| ANEXO 2: Cadena de Custodia del muestreo | 7 |

| Sección 1: Datos generales de la empresa | |
|--|---|
| Empresa | Cala Development Corp. |
| Proyecto | Muestreo y análisis de agua superficial |
| Dirección | Santa Maria |
| Contacto | Ing. Daniel Guardia |
| Fecha de Recepción de la Muestra | 05 de mayo de 2023 |

| Sección 2: Método de medición | |
|--|--|
| Norma aplicable | Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo. |
| Método: | Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados. |
| Procedimiento técnico | PT-35 Procedimiento de Muestreo de Aguas |
| Condiciones Ambientales durante el muestreo | Ver Anexo 2 (Observaciones) |

| Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra | |
|--|--------------------------|
| Identificación de la Muestra | 3723-23 |
| Nombre de la Muestra | Lago interno Santa María |
| Coordenadas | 17P 670500 UTM 998203 |

| PARÁMETRO | SÍMBOLO | UNIDAD | MÉTODO | RESULTADO | INCERTIDUMBRE | L.M.C. | LÍMITE MÁXIMO |
|--------------------------------------|------------------|--------------|--------------|-----------|---------------|--------|---------------|
| Aceites y Grasas | AyG | mg/L | SM 5520 B | 11,40 | ± 0,09 | 1,4 | <10 |
| Coliformes Termotolerantes o Fecales | C.F. | UFC / 100 mL | SM 9222 D | <10,00 | ± 0,02 | 1,0 | <250 UFC |
| Coliformes Totales | C.T. | NMP / 100 mL | SM 9223 B | 933,00 | ± 0,02 | 1,0 | N.A. |
| Conductividad Eléctrica | C.E. | µS/cm | SM 2510 B | 3718,00 | ± 0,06 | 0,9 | N.A. |
| Demanda bioquímica del oxígeno | DBO ₅ | mg/L | SM 5210 B | <1,00 | ± 0,02 | 1,0 | <3 |
| Oxígeno Disuelto** | OD | mg/L | SM 4500 O G | 6,15 | (*) | 2,0 | >7,0 |
| Potencial de Hidrógeno (pH) | pH | UpH | SM 4500 H+ B | 7,87 | ± 0,02 | 0,1 | 6,5 - 8,5 |
| Sólidos Suspendidos Totales | S.S.T. | mg/L | SM 2540 D | 26,00 | ± 0,03 | 7,0 | <50 |
| Temperatura | T° | °C | SM 2550 B | 30,80 | ± 0,02 | -20,0 | +3°C de la TN |
| Turbiedad | UNT | UNT | SM 2130 B | 11,80 | ± 0,03 | 0,07 | <50 |

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A.: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- (*) Incertidumbre no calculada.
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.

Sección 4: Conclusión

1. Se realizó el muestreo y análisis de una (1) muestra de agua superficial.
2. Para la muestra (3723-23), dos (2) parámetros, oxígeno disuelto y aceites y grasas, se encuentran fuera de los límites permitidos para el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

Sección 5: Equipo técnico

| Nombre | Cargo | Identificación |
|----------------|------------------|----------------|
| Abdiel De León | Técnico de Campo | 8-798-1627 |

ANEXO 1: Fotografía del muestreo



Lago Interno
Santa Maria

14.10. Anexo No. 10: Participación ciudadana.

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 14/6/23 Comunidad: B18

Nombre: Sael Barai Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Diseno interior

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 14/6/23 Comunidad: Ladorno

Nombre: Leticia Díaz Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Doméstica

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: siempre se encargan de sembrar

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐ por el ruido

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Urbanización Santa María 67374656
Nombre: Mano Luis V. Arce Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐
Actividad que realiza: Empleado Doméstica
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐
Explique: _____
2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?
Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒
4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?
De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?
Sí ☐ No ☒
Explique: _____
6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐
7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?
Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Dulma Arana

Nombre: Elizabeth Bonilla Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Dueña

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Están pronto

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 14/6/23 Comunidad: Barrio Aruna

Nombre: Francisco Lamba Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Dueña

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐ *molestia y ruido*

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: no decir con tiempo en la obra

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Lake View

Nombre: Martha Fernandez Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Comptroller

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: tierra

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐ ruido y suciedad

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: no enojar o bruta de limpiar

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales
 Fecha: 19/6/23 Comunidad: Santa María
 Nombre: Thony González Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒
 Actividad que realiza: Jubilado
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

II. Evaluación de la situación ambiental
 1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐
 Explique: _____
 2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?
 Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

III. Percepción sobre la empresa
 3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒
 4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
 5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?
 Sí ☐ No ☒
 Explique: _____
 6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
 7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?
 Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: La Kú View

Nombre: Mauricio Almanza Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Consultor

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒ momentaneo

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: plaza de empleo

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales
 Fecha: 19/6/23 Comunidad: Santa María
 Nombre: María González Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐
 Actividad que realiza: dobladura
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

II. Evaluación de la situación ambiental
 1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐
 Explique: _____
 2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?
 Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

III. Percepción sobre la empresa
 3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"?" Sí ☐ No ☒
 4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
 5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?
 Sí ☐ No ☒
 Explique: _____
 6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
 7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?
 Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Lika Vau

Nombre: Custion Barria Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Conserje

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: no tener tiempo limpio

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Lake Uru

Nombre: Elian Hinebroza Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: _____

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Lake View P.H. AMIDA

Nombre: Eduardo Dotaxi Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: ayudante General

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Santa María Osceola Lone

Nombre: María Soriano Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Asistente del hogar

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/2023 Comunidad: Laike Uno P.H. AMIDA

Nombre: Rebeca Jolis Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: conserje

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que tomen las medidas de recoger el fang que sale de la construcción.

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: P.H. Vintage

Nombre: Orsmedis Montes Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒
Actividad que realiza: Asistente General, Jardinería y Plomería
Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que tomen las medidas necesarias para mantener el área limpia en todo momento

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: P.H. Centago

Nombre: Manuel Miquel Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Plomería

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: P.H. Vintag

Nombre: Jessica García Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: _____

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: P. H. Palmaria 2B

Nombre: Ligia Saenz Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Asistente

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☐ Otros: por lo menos una vez a la semana se va la luz

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Los profesionales que realicen el trabajo conocen el trabajo que realizan por lo que no creo que no tomar las medidas como por dios.

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: P. H. Palmarina, Amida, 818

Nombre: Doris Andris Urbina Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: administrador

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que cumplan con las regulaciones
entregas del área de, Leticia Olaya, que los trabajadores
cumplan con las reglas del área

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características GeneralesFecha: 19/6/23 Comunidad: P. H. ANIDANombre: Cargula James Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐Actividad que realiza: AsistenteTiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____**III. Percepción sobre la empresa**3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: P.H. LA LOMA

Nombre: Arelis Castillo Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: _____

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que realicen los trabajos en horarios respetables

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: P.H. 818

Nombre: Cesar Rodriguez Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Diseño de Interiores

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que mantengan las áreas limpias

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: P. H. 818

Nombre: Dionedis Pios Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Administración

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: P.H. AMIDA

Nombre: Ludi Blanco Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: niñera

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: P.H. Solana

Nombre: Yensi Espinoza, Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Comercio

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que se respete las reglas de la urbanización.

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Lake View

Nombre: Alejandro Herbay Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Sobolado

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: P. H. Solana

Nombre: Quick Ivana Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Paseador Canino

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Lake View

Nombre: Carlos Zalazar Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Consejero

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐ mucho

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Evitar de hacer ruidos (tener
los medidos para bajar el nivel)

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Lake View

Nombre: Carla Chang Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Dueña

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: Buena vegetación

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: tierra y polvo

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: mientras siembre árboles

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒ nada

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: no dejar sucias las calles.

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Lake View

Nombre: José Díaz Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Conserje

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: más plaza empleo

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Lake View

Nombre: Daniela Rojas Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: _____

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Lake View

Nombre: Andrés de los Ríos Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Sobikida

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Lake View

Nombre: Alexis Chasin Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Limpieza

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Lake View

Nombre: Yalenis Batios Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: _____

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Evitar de hacer ruidos molestos

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Lake View

Nombre: Abdell albarado Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: conserje

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: hitar hacer más ruido

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/16/23 Comunidad: Lake View

Nombre: Daisy Pizarro Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: empleada domestica

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☒ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: que alta plaza de empleos.

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 14/6/23 Comunidad: Lake View

Nombre: Luis Orlando Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Conservación

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Crescent Lane

Nombre: Ilsa Judith Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Enfermera

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Urbanización Santa María

Nombre: Judith Bonilla Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Ventas

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales
 Fecha: 19/6/23 Comunidad: Urbanización Santa María
 Nombre: Margarety Flores Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐
 Actividad que realiza: Ventas
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

II. Evaluación de la situación ambiental
 1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐
 Explique: _____
 2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?
 Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa
 3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"?"? Sí ☐ No ☒
 4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
 5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?
 Sí ☐ No ☒
 Explique: _____
 6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
 7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?
 Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: P.H. Solana

Nombre: AZUXI LOPEZ Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Ventas

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☒ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/06/23 Comunidad: P.H. Solana

Nombre: Katy Baleno Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Doméstico

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☒ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Santa María, The Crescent Lane

Nombre: Elizabeth Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Doméstica

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Cuidar de las áreas verdes

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Santa María

Nombre: Elda Ojo A. Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: doméstica

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que sean responsables en el uso correcto de energía y consumo de agua potable.

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Santa María

Nombre: Rosy Sánchez Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Asistente del hogar

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/06/23 Comunidad: Santa María

Nombre: Edgar Cobrero Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Trabajo

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☒ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Mantener los árboles

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Santa María

Nombre: Denilda Díaz Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Administradora

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: Excelente mantenimiento de las áreas verdes

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Mantener las áreas en general limpias.

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/06/23 Comunidad: Urb. Santa María

Nombre: Eleanora de Titter Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Logística

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: Excelente mantenimiento de los áreas verdes

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☐ Otros: ☐

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: ☐

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: establecer un área para colocar los desechos de la obra y mantener las áreas verdes y comunes de la urbanización.

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Santa María

Nombre: Marjorie Vasquez Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Artesista del hogar

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☒ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/06/23 Comunidad: Arb. Santa María

Nombre: Piedad Aronilla Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: doméstica

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☒ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/06/23 Comunidad: Santa María

Nombre: Silvia Dargand Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: _____

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☒ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: polvito

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"?" Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Mantener los días limpios de material y escombros, además los días de acceso para los vecinos

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/06/23 Comunidad: Santa María

Nombre: Mercedes Benítez Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Subido

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/06/23 Comunidad: Santa María

Nombre: Michael Roldán Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Administrador

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/06/23 Comunidad: Santa María

Nombre: Adrietta Roy Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Teatro

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Cuidar las áreas por donde transitarán los camiones.

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/06/23 Comunidad: P.H. Aguavita

Nombre: ANA Celvo Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: _____

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐

Entre 31 y 40 años ☒

Entre 41 y 50 años ☐

Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/06/23 Comunidad: P.H. Aguaviva

Nombre: Andrés Humbert Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Gerente

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/06/23 Comunidad: P.H. Agua viva

Nombre: Andique Le Ferrey Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: _____

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐

Entre 31 y 40 años ☒

Entre 41 y 50 años ☐

Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/06/23 Comunidad: Lake View

Nombre: Federico Humbert Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Libre

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/06/23 Comunidad: Lake View

Nombre: Daphne Zugarrinos Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Cobrador

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/06/23 Comunidad: Lake View

Nombre: Vanessa Humbert Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Cubileta

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/06/23 Comunidad: Like View

Nombre: Giovanni Spirito Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Estilista

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Like View

Nombre: Hussein Vera Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: _____

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

Nº: 68**ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO**
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características GeneralesFecha: 19/06/23 Comunidad: Lake ViewNombre: Marcelo Quintero Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: _____

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐**II. Evaluación de la situación ambiental**

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: **III. Percepción sobre la empresa**3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique:
_____**¡Muchas gracias por su participación!**

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: P.H. Solana

Nombre: _____ Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: _____

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"?" Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que realicen el proyecto
respetando las reglas generales de la
urbanización.

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/06/23 Comunidad: Santa María

Nombre: Rosa Soto Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: _____

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☒ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☒ No ☐

Explique: todo proyecto en construcción afecta

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Que mantengan las áreas verdes

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 14/06/23 Comunidad: Santo María

Nombre: Lilia Cevalón Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Corredora de Seguros

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: se mantienen en general las áreas verdes

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☒ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: apagones de luz eléctricas

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Mantener al orden en la entrada y salida de equipo pesado, y mantener las áreas limpias

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Santa Maria Golf and Country Club

Nombre: Haydee M. B. S. S. S. Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Docente

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☒ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"?" Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Mantener las calles limpias y en buen estado

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Santa María

Nombre: Dennis McCabe Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Cubilado

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: hay bastantes áreas verdes

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☒ No ☐

Explique: el proceso de construcción debe tener una supervisión especial

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Controlar la entrada y salida de camiones para evitar accidentes y molestias para los residentes, evitar ruidos.

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales
 Fecha: 19/6/23 Comunidad: Santa María
 Nombre: Rodrigo Ibarra Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒
 Actividad que realiza: Vidrio y Aluminio
 Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒
 Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
 Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

II. Evaluación de la situación ambiental
 1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?
 Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐
 Explique: _____
 2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?
 Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
 Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa
 3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"?" Sí ☐ No ☒
 4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?
 De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐
 5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?
 Sí ☐ No ☒
 Explique: las empresas cumplen con el
quidado del medio ambiente
 6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒
 7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?
 Explique: Que cumplan con las medidas
de limpieza.

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Urbanización Santa María

Nombre: Joire McCabe Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Actividad que realiza: Substancia

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☒

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: se mantienen los árboles verdes y la zona es muy limpia

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐

Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☐ Otros: Muchas construcciones

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☒ No ☐

Explique: deben supervisar constantemente la obra para mantener en buen control

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☒ No ☐

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: limpiar diligentemente, mantener el cuidado de los árboles verdes, evitar ruidos

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Urbanización Santa María

Nombre: Jorge Pérez Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Penca

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☒ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: Lo aus orden se mantienen tiempos

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☒ No ☐

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: tomar las medidas necesarias para la entrada y salida de camiones

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Santa María

Nombre: Raúl Miguel Gil Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Banca

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: Abundancia de vegetación y árboles verdes
las montañas

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☒ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Instalar al personal para que mantengan
en buen estado las áreas sociales

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Urbanización Santa María

Nombre: Ramón Mosey Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Constructores

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☐ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☒

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☒ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: Es un área muy ordenada y limpia

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☒ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: Evitar ruido fuera del área de trabajo
mantener el área limpia

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Santa María

Nombre: Abel Guzmán Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: Ciudadano General

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☒ Entre 31 y 40 años ☐
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros: _____

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☐

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

ENTREVISTAS A CIUDADANIA DEL PROYECTO
Edificio de Apartamentos "CALA"

Estimado(a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente a desarrollo del proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"", la cual se ubica en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá. Este ejercicio forma parte del procedimiento para el desarrollo de los Estudios de Impacto Ambiental.

I. Características Generales

Fecha: 19/6/23 Comunidad: Santa María

Nombre: Edwin Watts Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Actividad que realiza: transporte

Tiempo de trabajar: Menos de 3 años ☒ Entre 4 y 9 años ☐ Más de 10 años ☐

Edad: De 18 a 30 años ☐ Entre 31 y 40 años ☒
Entre 41 y 50 años ☐ Mayor de 51 años ☐

II. Evaluación de la situación ambiental

1. ¿Cuál es su percepción ambiental de la zona?

Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

Explique: _____

2. ¿Cuáles son los dos principales problemas ambientales en la zona?

Ruido ☐ Humo de los carros ☐ Malos Olores ☐ Aguas residuales ☐
Apagones de luz ☐ Basura en la zona ☐ Otros:

III. Percepción sobre la empresa

3. ¿Conoce usted el proyecto "Edificio de Apartamentos "CALA"? Sí ☐ No ☒

4. ¿Cuál es su percepción con relación al desarrollo del proyecto?

De acuerdo ☐ Desacuerdo ☐ No tiene una opinión formada ☒

5. ¿Considera usted que el desarrollo del proyecto pueda generar afectaciones ambientales?

Sí ☐ No ☒

Explique: _____

6. ¿Considera usted que el proyecto pueda generar molestias en la comunidad? Sí ☐ No ☒

7. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora para el desarrollo del proyecto?

Explique: _____

¡Muchas gracias por su participación!

Volante Informativa para EsIA Categoría I

Proyecto: Edificio de Apartamentos "CALA"
 Promotor: IDEAL LIVING CORP, S.A
 Consultor: ITS Holding Services, S.A.

R. *Kun. aut*
 524-7105
 19-6-23
 10-2

Descripción: El proyecto consiste en la construcción de un edificio de apartamentos de 10 niveles compuesto de sótano, planta baja (lobby), 7 niveles para apartamentos (2 apto/nivel), y un cuarto de máquina/techo. Todo esto se desarrollará dentro de la Finca, N°30138979, lote MD-1-08, en un área de: 3,035.52 m², ubicado dentro de la Urbanización Santa María Golf & Country Club, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá. Este proyecto contará con todas las facilidades, como luz eléctrica, conexión al sistema de gas, conexión al sistema de agua potable, conexión a la red sanitaria para enviar sus aguas residuales a la planta de tratamiento de Santa María Golf & Country Club.

Impactos +/-: Entre los impactos negativos que podrían generarse por la construcción de la obra están: emisión de partículas suspendidas, generación de sedimentación, incremento puntual en niveles de ruido y tráfico vehicular, generación de desechos sólidos, riesgos y accidentes ocupacionales. En contraste, los impactos positivos implicarían: generación de empleos (directos e indirectos), mayor demanda de bienes y servicios, beneficio temporal a la economía local, pago de impuestos y servicios.

Manejo ambiental: Algunas de las medidas establecidas para la mitigación de los posibles impactos ambientales son: todo camión volquete utilizado deberá contar con lonas para cubrir los vagones; cubrir con lona todo material sujeto a arrastre y ubicarlos lejos de las fuentes de agua superficial, humedecer los suelos desnudos; cercar el área del proyecto, establecer solo horarios diurnos para las labores constructivas; instalar recipientes para la disposición de los desechos; prohibir la aglomeración de maquinaria y/o equipo en las calles adyacentes al proyecto; prohibir el mantenimiento de maquinaria en áreas cercanas al cuerpo de agua superficial, instalar letreros informativos, de advertencia, de obligación, en el proyecto y sus alrededores; proporcionar y exigir la utilización del equipo de protección personal (EPP), mantener en sitio extintores y botiquín de primeros auxilios.

UBICACIÓN



MUNICIPIO DE PANAMÁ
 CASA DE JUSTICIA COMUNITARIA DE PAZ DE JUAN DÍAZ
 Recibido por: *David Villalobos C. (conocimiento)*
 Fecha: *19/6/23*
 Hora: *10:04 AM*
Ob. Jurisdicción del Mopac.

14.11. Anexo No. 11: Estudio Geotécnico



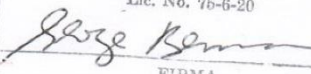
23 de Junio de
2023

EDIFICIO CALA

Preparado para:
Cala Development Corp.

INGENIEROS GEOTÉCNICOS, S.A.

Investigación en Sitio

GEORGE BERMAN ALEMAN
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 75-6-20

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero 1959.
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

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



Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR,
Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula
No. 4-157-725.

CERTIFICO:

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

Panamá,


12 JUL 2023


Testigos

Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto



| | | |
|--|---|--|
|  <p>Ingenieros Geotécnicos, S.A.</p> | <p>PROYECTO: EDIFICIO CALA</p> <p>CLIENTE: CALA DEVELOPMENT CORP.</p> | |
| <p>TABLA DE CONTENIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> 0. ALCANCE DEL ESTUDIO 1. RECOMENDACIONES 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO <ul style="list-style-type: none"> 2.1 GEOLOGÍA DEL SITIO 3. PLANTA Y UBICACIÓN DE SONDEOS 4. REGISTROS DE PERFORACIÓN 5. RESULTADOS DE LABORATORIO 6. SECCIONES GEOLÓGICAS 7. DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ESTRATOS 8. CONSIDERACIONES SÍSMICAS <p>0 ALCANCE DEL ESTUDIO</p> <p>Para este proyecto, realizamos cinco (5) perforaciones con equipo mecánico. Las perforaciones se extendieron hasta la profundidad necesaria para identificar los materiales geológicos que inciden sobre el proyecto. Las perforaciones atravesaron las diferentes fronteras de los materiales y se extendieron hasta alcanzar el material firme y/o la roca sana del sitio. En el punto 3, se muestra la planta y la ubicación de sondeos.</p> <p>Además, se realizaron ensayos de laboratorio en muestras de suelo y roca: contenido de humedad, límites de Atterberg, gradaciones y compresión simple en roca.</p> <p>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.</p> | | |

| | | |
|--|---|--|
|  <p>Ingenieros Geotécnicos, S.A.</p> | <p>PROYECTO: EDIFICIO CALA</p> <p>CLIENTE: CALA DEVELOPMENT CORP.</p> | |
|--|---|--|

1 RECOMENDACIONES

La estructura propuesta consiste en un edificio con un sótano, planta baja y ocho niveles dentro de un área de 2,108 m², aproximadamente. El proyecto se ubica en Santa María, 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 las estructuras propuestas, cimentados 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 cualquier caso, recomendamos que los pilotes tengan un largo mínimo de 11 metros debajo de la superficie del terreno.

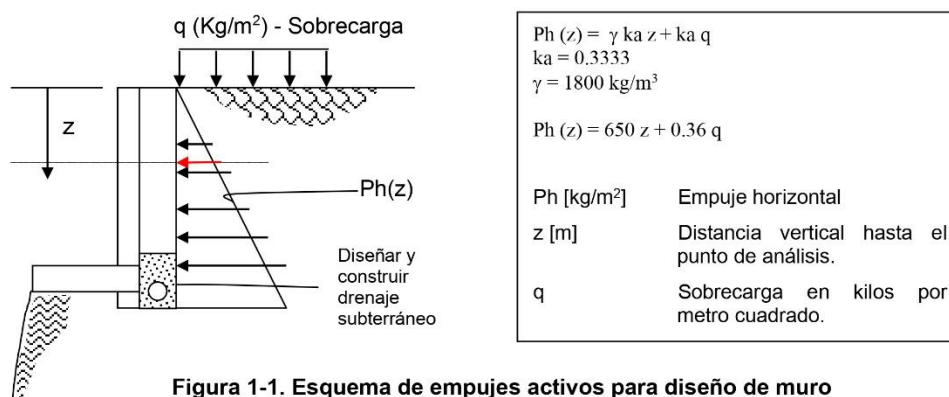
En las condiciones anteriores, los pilotes pueden diseñarse para una capacidad de soporte admisible en la punta de 240,000 kg/m².


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 24,000 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 Sótano

Será necesaria una obra de retención para contener la excavación en el material de relleno del sitio. Para tal efecto, podrá diseñarse un muro de contención en canto libre, desplantado en el estrato de relleno. Este muro podrá diseñarse para la siguiente distribución de presiones activas, la cual es válida para condiciones drenadas.

Recomendamos diseñar y construir un sistema de drenaje subterráneo entre el muro del semisótano y terreno. Este drenaje deberá dimensionarse para coleccionar y desalojar eficientemente, cualquier flujo de agua subterránea producto de la escorrentía, para evitar infiltraciones.



| | | |
|--|---|--|
|  <p>Ingenieros Geotécnicos, S.A.</p> | <p>PROYECTO: EDIFICIO CALA</p> <p>CLIENTE: CALA DEVELOPMENT CORP.</p> | |
| <p>1.3 Consideraciones Sísmicas</p> <p>1.3.1 Carga Sísmica</p> <p>El REP-2021 define la carga sísmica que debe considerarse en el sitio para el diseño. Esta carga sísmica se caracteriza por la aceleración máxima del terreno (pga), la aceleración de respuesta espectral para estructuras de período corto (Ss) y la aceleración de respuesta espectral para estructuras de período largo (S1).</p> <p>Los valores correspondientes al sitio son:</p> <p style="text-align: center;">PGA = 0.42g Ss (0.2s) = 0.96 S1 (1.0s) = 0.37</p> <p>1.3.2 Perfil Sísmico del Sitio</p> <p>El perfil del sitio se clasifica como tipo C, de acuerdo con la edición 2021 del Reglamento Estructural Panameño (REP-2021).</p> <p>Para la estimación de la velocidad de onda de corte se consideraron las características de proyectos con geología similar y espesores de los estratos, identificadas por medio de las perforaciones. El valor ponderado de la velocidad se calculó utilizando la siguiente fórmula:</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> $\overline{v_s} = \frac{\sum d_i}{\sum (d_i / v_{si})}$ </div> <p>donde:</p> <p>di Espesor de cada estrato,</p> <p>vsi Valor estimado de la velocidad de onda de corte de cada estrato,</p> <p>$\overline{v_s}$ Velocidad de transmisión de ondas de corte, característico del sitio.</p> | | |

| | | |
|--|--|--|
|  <p>Ingenieros Geotécnicos, S.A.</p> | <p>PROYECTO: EDIFICIO CALA</p> <p>CLIENTE: CALA DEVELOPMENT CORP</p> | |
|--|--|--|

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 propuesta consiste en un edificio con un sótano, planta baja y ocho niveles, dentro de área de 2,108 m², aproximadamente. El proyecto se ubica en Santa María, 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.


Sedimentos Holocenos (Qa)

Sedimentos Holocenos, no diferenciados, principalmente aluvión o relleno.

Formación Panamá, facies marino (Tpm)

Formación Panamá, facies marina, Oligocena inferior a superior. Arenisca tobácea, lutita tobácea, caliza algácea y foraminífera. Lutita arenosa en la parte basal en el sinclinal Quebrancha.

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.

| | | |
|--|--|--|
|  <p>Ingenieros Geotécnicos, S.A.</p> | <p>PROYECTO: EDIFICIO CALA</p> <p>CLIENTE: CALA DEVELOPMENT CORP</p> | |
|--|--|--|

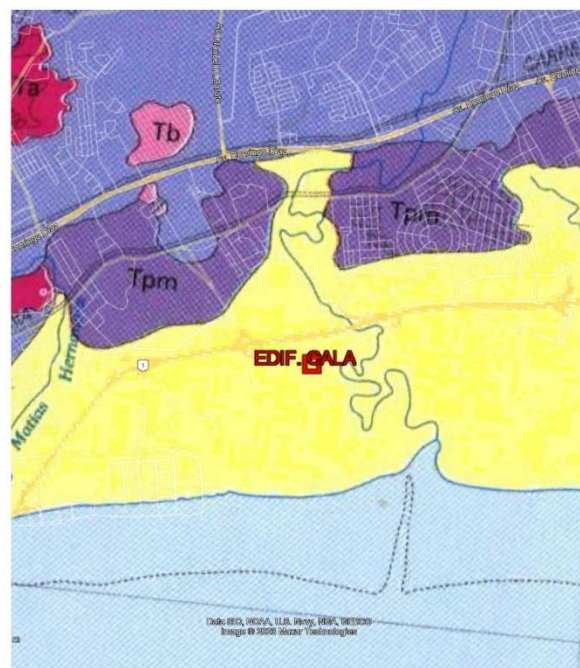
En la Figura 2-2, se muestra la ubicación del proyecto en el mapa geológico con referencia señalada.

Figura 2-2. Ubicación del Proyecto en el Mapa Geológico

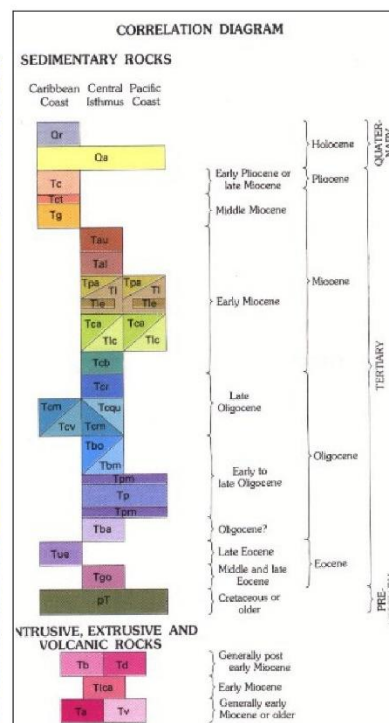
Referencia

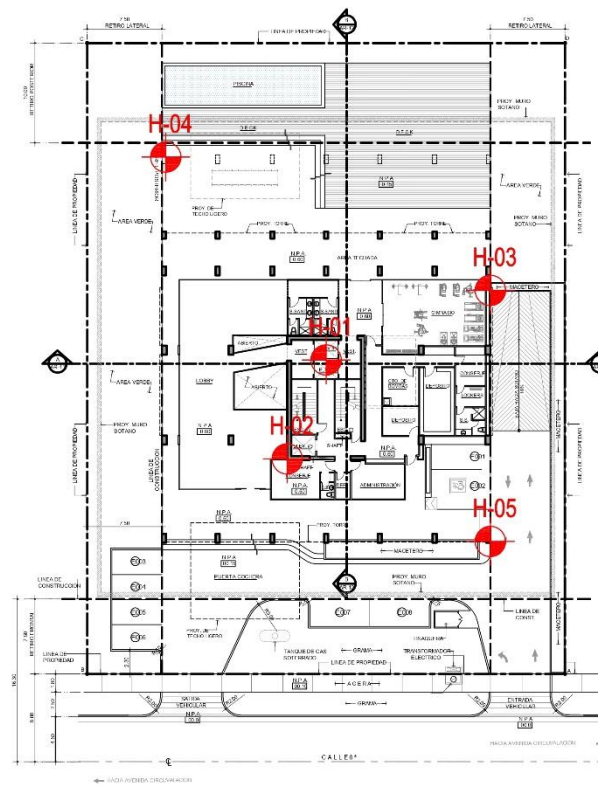
“GEOLOGIC MAP OF THE PANAMA CANAL AND VICINITY, REPUBLIC OF PANAMA “ compiled by R. H. Stewart and J. L. Stewart with the collaboration of W. P. Woodring (1980).

Department of the Interior, United States Geological Survey
Miscellaneous Investigation Series, MAP I - 1232, Scale 1:100,000




| Simbología | Descripción |
|------------|--------------------------|
| Qa | Sedimentos Holocenos |
| Tpm | Fm Panamá, facies marino |







4. Registros de Perforación y Registro de Ensayo SPT y Muestreo

| | | | |
|--|----------------------|--|--|
|  <p>Ingenieros Geotécnicos, S.A. Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38 Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax: +(507) 2790365</p> | | PERFORACION H-01 | |
| | | PAGINA 1 DE 1 | |
| CLIENTE CALA DEVELOPMENT CORP. | | PROYECTO EDIFICIO CALA | |
| CODIGO DE PROYECTO 2208-ES-EDIF.CALA | | LOCALIZACION PROV. DE PANAMÁ | |
| INICIADA 6/12/23 | NORTE 998298 | REGISTRADO POR EUSEBIO SOLIS | |
| TERMINADA 6/13/23 | ESTE 670543 | REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN | |
| ESTACION | ELEVACION 0 m | 24hrs NIVEL FREATICO OBST. | |


| PROFUNDIDAD (m) | GRAFICO DE MATERIAL | DESCRIPCION DE MATERIAL | MUESTRA NUMERO | RECUBRO (%) | RQD (%) | DENSIDAD (lb/ft ³) | VALOR SPT (N) | ▲ NUMERO SPT (N) ▲ | | | |
|-----------------|---------------------|---|----------------|-------------|---------|--------------------------------|---------------|--------------------|----|----|----|
| | | | | | | | | 10 | 20 | 30 | 40 |
| 2 | | MATERIAL DE RELLENO. LIMO. CONSISTENCIA MUY RIGIDA. OC: 4. PLASTICIDAD BAJA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO DEBIL. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR MARRON. | T 1 | | | | | | | | |
| | | | SS 1 | 58 | | | (20) | | | | |
| 4 | | 2.10 m. MATERIAL DE RELLENO. BOLEOS DE BASALTO. FRAGMENTOS MODERADAMENTE DUROS RH: 3. LA GRANULOMETRIA DE LOS FRAGMENTOS VAN DESDE (5 - 15 CM). AVANCE DE BROCA LENTO. COLOR GRIS. | RC 1 | 44 | 0 | | | | | | |
| | | | RC 2 | 17 | 0 | | | | | | |
| | | | RC 3 | 20 | 0 | | | | | | |
| | | | RC 4 | 0 | 0 | | | | | | |
| 8 | | 7.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL (LAMA DEL PACIFICO) CON FRAGMENTOS DE ROCA. LIMO ARENOSO. CONSISTENCIA RIGIDA. OC: 4. NO PLASTICO. ALTA HUMEDAD. PRESENCIA DE CONTENIDO ORGANICO. COLOR GRIS. | SS 2 | 100 | | | (20) | | | | |
| | | | RC 5 | 39 | 0 | | | | | | |
| 10 | | 8.10 m. ARENISCA TOBACEA. ROCA MUY SUAVE RH: 1. MODERADAMENTE METEORIZADA (III). MASA ROCOSA TRITURADA (1 - 5 CM). FRACTURAS ABIERTAS (+5 MM) CON PRESENCIA DE OXIDACION, BUZAN EN DIVERSOS ANGULOS. ESTRATIFICACION MASIVA. PRESENCIA DE CEMENTO CALCAREO. FORMACION PANAMA FACIES MARINA. AVANCE DE BROCA LENTO. COLOR MARRON. | RC 6 | 67 | 10 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 12 | | 10.50 m. ARENISCA TOBACEA. ROCA MODERADAMENTE SUAVE RH: 2. ROCA LIGERAMENTE METEORIZADA (II) A SANA (I). MASA ROCOSA EN BLOQUES, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS CERCANAMENTE ESPACIADAS (3 - 12 CM). JUNTAS MODERADAMENTE ABIERTAS (2 - 4 MM) CON PRESENCIA DE PELICULAS DE CALCITA, BUZAN EN ANGULOS (15 - 30). ESTRATIFICACION MASIVA. GRANULOMETRIA DE ARENA FINA. SE OBSERVAN FRACTURAS MECANICAS. PRESENCIA DE CEMENTO CALCAREO. FORMACION PANAMA FACIES MARINA. AVANCE DE BROCA LENTO. COLOR GRIS. | RC 7 | 100 | 40 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | Fin del sondeo a 12.0 m. | | | | | | | | | |


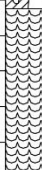


| | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
|  | | Ingenieros Geotécnicos, S.A. Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38 Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax: +(507) 2790365 | | PERFORACION H-02 | |
| | | | | PAGINA 1 DE 1 | |
| CLIENTE <u>CALA DEVELOPMENT CORP.</u> | | PROYECTO <u>EDIFICIO CALA</u> | | | |
| CODIGO DE PROYECTO <u>2208-ES-EDIF.CALA</u> | | LOCALIZACION <u>PROV. DE PANAMÁ</u> | | | |
| INICIADA <u>6/14/23</u> | | NORTE <u>998290</u> | | REGISTRADO POR <u>EUSEBIO SOLIS</u> | |
| TERMINADA <u>6/15/23</u> | | ESTE <u>670539</u> | | REVISADO POR <u>ING. GEORGE BERMAN</u> | |
| ESTACION _____ | | ELEVACION <u>0 m</u> | | 24hrs NIVEL FREATICO <u>OBST.</u> | |


| PROFUNDIDAD (m) | GRAFICO DE MATERIAL | DESCRIPCION DE MATERIAL | MUESTRA NUMERO | RECUBRO (%) | RQD (%) | DENSIDAD (lb/ft ³) | VALOR SPT (N) | ▲ NUMERO SPT (N) ▲ | | | | |
|--------------------|-----------------------------|---|-------------------|----------------|------------|-----------------------------------|------------------|-----------------------------|----|----|----|--|
| | | | | | | | | 10 | 20 | 30 | 40 | |
| | | | | | | | | □ COMPRESION SIMPLE (MPa) □ | | | | |
| 10 | 20 | 30 | 40 | | | | | | | | | |
| 2 | [Pattern: Horizontal lines] | MATERIAL DE RELLENO. LIMO. CONSISTENCIA MUY RIGIDA. OC: 4. PLASTICIDAD BAJA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO DEBIL. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR MARRON. | T 1 | | | | | | | | | |
| | | | SS 1 | 50 | | | (21) | | ▲ | | | |
| | | | T 2 | | | | | | | | | |
| | | | SS 2 | 42 | | | (21) | | ▲ | | | |
| 4 | [Pattern: Wavy lines] | 2.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL (LAMA DEL PACIFICO). LIMO ARENOSO. CONSISTENCIA MUY RIGIDA. OC: 4. NO PLASTICO. HUMEDAD ALTA. PRESENCIA DE MATERIAL ORGANICO. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR GRIS. | T 3 | | | | | | | | | |
| | | | SS 3 | 75 | | | (14) | | ▲ | | | |
| | | | T 4 | | | | | | | | | |
| | | | SS 4 | 67 | | | (22) | | ▲ | | | |
| 8 | [Pattern: Dotted] | 6.60 m. ARENISCA TOBACEA. ROCA MUY SUAVE RH: 1. MODERADAMENTE METEORIZADA (III). MASA ROCOSA TRITURADA (1 - 3 CM), FRACTURAS ABIERTAS (+5 MM) CON PRESENCIA DE OXIDACION, BUZAN EN DIVERSOS ANGULOS. ESTRATIFICACION MASIVA. PRESENCIA DE CEMENTO CALCAREO. FORMACION PANAMA FACIES MARINA. AVANCE DE BROCA LENTO. COLOR MARRON/GRIS. | RC 1 | 33 | 0 | | | | | | | |
| | | | RC 2 | 27 | 0 | | | | | | | |
| 10 | [Pattern: Diagonal lines] | 9.00 m. ARENISCA TOBACEA. ROCA MODERADAMENTE SUAVE RH: 2. ROCA SANA (I). MASA ROCOSA EN BLOQUES. PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS MODERADAMENTE ESPACIADAS (3 - 25 CM), JUNTAS MODERADAMENTE ABIERTAS (2 - 4 MM) CON PRESENCIA DE PELICULAS DE CALCITA - OXIDACION, BUZAN EN DIVERSOS ANGULOS. ESTRATIFICACION MASIVA. GRANULOMETRIA DE ARENA FINA. SE OBSERVAN FRACTURAS MECANICAS. PRESENCIA DE CEMENTO CALCAREO. FORMACION PANAMA FACIES MARINA. AVANCE DE BROCA LENTO. COLOR GRIS. | RC 3 | 100 | 33 | | | | | | | |
| | | Fin del sondeo a 10.5 m. | | | | | | | | | | |






| | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|---------------|--|
|  | | Ingenieros Geotécnicos, S.A. Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38 Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax: +(507) 2790365 | | PERFORACION H-03 | | PAGINA 1 DE 1 | |
| | | CLIENTE <u>ALA DEVELOPMENT CORP.</u> | | PROYECTO <u>EDIFICIO CALA</u> | | | |
| CODIGO DE PROYECTO <u>2208-ES-EDIF.CALA</u> | | LOCALIZACION <u>PROV. DE PANAMÁ</u> | | | | | |
| INICIADA <u>6/9/23</u> | | NORTE <u>998312</u> | | REGISTRADO POR <u>EUSEBIO SOLIS</u> | | | |
| TERMINADA <u>6/12/23</u> | | ESTE <u>670548</u> | | REVISADO POR <u>ING. GEORGE BERMAN</u> | | | |
| ESTACION _____ | | ELEVACION <u>0 m</u> | | 24hrs NIVEL FREATICO <u>OBST.</u> | | | |

| PROFUNDIDAD (m) | GRAFICO DE MATERIAL | DESCRIPCION DE MATERIAL | MUESTRA NUMERO | RECUBRO (%) | RQD (%) | DENSIDAD (lb/ft ³) | VALOR SPT (N) | ▲ NUMERO SPT (N) ▲ | | | | | |
|--------------------|---------------------|--|-------------------|----------------|------------|-----------------------------------|------------------|-----------------------------|----|----|----|--|--|
| | | | | | | | | 10 | 20 | 30 | 40 | | |
| | | | | | | | | □ COMPRESION SIMPLE (MPa) □ | | | | | |
| 10 | 20 | 30 | 40 | | | | | | | | | | |
| 2 | | MATERIAL DE RELLENO. LIMO. CONSISTENCIA MUY RIGIDA A DURA. OC: 4-5. PLASTICIDAD BAJA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO DEBIL. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR MARRON MOTEADO DE GRIS. | T 1 | | | | | | | | | | |
| | | | SS 1 | 50 | | | (28) | | | | | | |
| | | | T 2 | | | | | | | | | | |
| | | | SS 2 | 33 | | | (44) | | | | | | |
| 4 | | 3.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL (LAMA DEL PACIFICO). LIMO ARENOSO. CONSISTENCIA MUY SUAVE. OC: 1-2. NO PLASTICO. HUMEDAD ALTA. PRESENCIA DE MATERIAL ORGANICO. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR GRIS. | T 3 | | | | | | | | | | |
| | | | SS 3 | 33 | | | (2) | | | | | | |
| | | | T 4 | | | | | | | | | | |
| | | | SS 4 | | | | (29) | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | 6.60 m. ARENISCA TOBACEA. ROCA MUY SUAVE RH: 1. MODERADAMENTE METEORIZADA (III). MASA ROCOSA TRITURADA (1 - 4 CM). FRACTURAS ABIERTAS (+5 MM) CON PRESENCIA DE OXIDACION, BUZAN EN DIVERSOS ANGULOS. ESTRATIFICACION MASIVA. PRESENCIA DE CEMENTO CALCAREO. MATRIZ MINERAL DECOLORADA. FORMACION PANAMA FACIES MARINA. AVANCE DE BROCA LENTO. COLOR MARRON/GRIS. | RC 1 | 28 | 0 | | | | | | | | |
| | | | RC 2 | 81 | 0 | | | | | | | | |
| 10 | | 9.00 m. ARENISCA TOBACEA. ROCA MODERADAMENTE DURA RH: 3. ROCA SANA (I). MASA ROCOSA EN BLOQUES. PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS CERCANAMENTE ESPACIADAS (5 - 15 CM). JUNTAS MODERADAMENTE ABIERTAS (2 - 3 MM) CON PRESENCIA DE PELICULAS DE CALCITA, BUZAN EN ANGULOS DE (20-30). FRACTURADA MECANICAMENTE. ESTRATIFICACION MASIVA. GRANULOMETRIA DE ARENA FINA. PRESENCIA DE CEMENTO CALCAREO. FORMACION PANAMA FACIES MARINA, AVANCE DE BROCA LENTO. COLOR GRIS. | RC 3 | 100 | 45 | | | | | | | | |
| | | Fin del sondeo a 10.5 m. | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|
|  | | Ingenieros Geotécnicos, S.A. Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38 Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax: +(507) 2790365 | | PERFORACION H-04 PAGINA 1 DE 1 | |
| CLIENTE <u>CALA DEVELOPMENT CORP.</u> | | PROYECTO <u>EDIFICIO CALA</u> | | | |
| CODIGO DE PROYECTO <u>2208-ES-EDIF.CALA</u> | | LOCALIZACION <u>PROV. DE PANAMÁ</u> | | | |
| INICIADA <u>6/7/23</u> | | NORTE <u>998303</u> | | REGISTRADO POR <u>EUSEBIO SOLIS</u> | |
| TERMINADA <u>6/9/23</u> | | ESTE <u>670514</u> | | REVISADO POR <u>ING. GEORGE BERMAN</u> | |
| ESTACION _____ | | ELEVACION <u>0 m</u> | | 24hrs NIVEL FREATICO <u>3.00 m / Elev -3.00 m</u> | |

| PROFUNDIDAD (m) | GRAFICO DE MATERIAL | DESCRIPCION DE MATERIAL | MUESTRA NUMERO | RECUBRO (%) | RQD (%) | DENSIDAD (lb/ft³) | VALOR SPT (N) | ▲ NUMERO SPT (N) ▲ | | | |
|-----------------|---|---|----------------|-------------|---------|-------------------|---------------|--------------------|----|----|----|
| | | | | | | | | 10 | 20 | 30 | 40 |
| 2 |  | MATERIAL DE RELLENO. LIMO. CONSISTENCIA MUY RIGIDA. OC: 4. PLASTICIDAD BAJA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO DEBIL. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR MARRON. | T 1 | | | | | | | | |
| | | | SS 1 | 83 | | | (20) | | | | |
| | | | T 2 | | | | | | | | |
| | | | SS 2 | 33 | | | (2) | | | | |
| 4 |  | 2.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL (LAMA DEL PACIFICO. LIMO ARCILLOSO CON LENTES DE ARENA. CONSISTENCIA SUAVE. OC: 1-2. PLASTICIDAD BAJA A MEDIA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO MODERADA. ALTA HUMEDAD. PRESENCIA DE MATERIA ORGANICA. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR GRIS. | T 3 | | | | | | | | |
| | | | SS 3 | 50 | | | (2) | | | | |
| | | | T 4 | | | | | | | | |
| | | | SS 4 | 27 | | | (R) | | | | |
| 6 |  | 6.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. CANTO RODADO CON MATRIZ LIMO ARENOSA. CONSISTENCIA DURA. OC: 5. NO PLASTICO. | | | | | | | | | |
| | | | RC 1 | 27 | 0 | | | | | | |
| | | | RC 2 | 90 | 28 | | | | | | |
| 8 |  | 7.00 m. ARENISCA TOBACEA. ROCA MODERADAMENTE SUAVE RH: 2. ROCA SANA (I). MASA ROCOSA MASIVA, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS MODERADAMENTE ESPACIADAS (10-50 CM), JUNTAS MODERADAMENTE ABIERTAS (2-4 MM) CON PRESENCIA DE PELICULAS DE OXIDACION EN OCASIONES OXIDACION, BUZAN EN ANGULOS (20-30). PRESENCIA DE FRACTURAS MECANICAS. ESTRATIFICACION MASIVA. GRANULOMETRIA DE ARENA FINA. PRESENCIA DE CEMENTO CALCAREO. FORMACION PANAMA FACIES MARINA. AVANCE DE TRICONO LENTO. COLOR GRIS. | RC 3 | 100 | 77 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| | | Fin del sondeo a 10.5 m. | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
|  | | Ingenieros Geotécnicos, S.A. Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38 Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax: +(507) 2790365 | | PERFORACION H-05 PAGINA 1 DE 1 | |
| CLIENTE CALA DEVELOPMENT CORP. | | PROYECTO EDIFICIO CALA | | | |
| CODIGO DE PROYECTO 2208-ES-EDIF.CALA | | LOCALIZACION PROV. DE PANAMÁ | | | |
| INICIADA 6/7/23 | | NORTE 998290 | | REGISTRADO POR EUSEBIO SOLIS | |
| TERMINADA 6/9/23 | | ESTE 6700563 | | REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN | |
| ESTACION | | ELEVACION 0 m | | 24hrs NIVEL FREATICO OBST. | |

| PROFUNDIDAD (m) | GRAFICO DE MATERIAL | DESCRIPCION DE MATERIAL | MUESTRA NUMERO | RECUBRO (%) | RQD (%) | DENSIDAD (lb/ft ³) | VALOR SPT (N) | ▲ NUMERO SPT (N) ▲ | | | |
|-----------------|---|--|----------------|-------------|---------|--------------------------------|---------------|--------------------|----|----|----|
| | | | | | | | | 10 | 20 | 30 | 40 |
| 2 |  | MATERIAL DE RELLENO. LIMO CON FRAGMENTOS DE ROCA. CONSISTENCIA RIGIDA. OC: 3-4. PLASTICIDAD BAJA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO DEBIL. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR MARRON/GRIS. | T 1 | | | | | | | | |
| | | | SS 1 | 35 | | | (16) | | | | |
| 4 |  | 3.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL (LAMA DEL PACIFICO. LIMO ARCILLOSO CON LENTES DE ARENA. CONSISTENCIA SUAVE. OC: 2. PLASTICIDAD BAJA A MEDIA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO MODERADA. ALTA HUMEDAD. PRESENCIA DE MATERIA ORGANICA. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR GRIS. | T 2 | | | | | | | | |
| | | | SS 2 | 38 | | | (10) | | | | |
| 6 |  | 5.50 m. ARENISCA TOBACEA. ROCA SUAVE RH: 1. ROCA MODERADAMENTE A LIGERAMENTE METEORIZADA (III). MASA ROCOSA FRACTURADA, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS CERCANAMENTE ESPACIADAS (2 - 12 CM), JUNTAS ABIERTAS (3 - 5 MM) CON PRESENCIA DE OXIDACION, BUZAN EN DIVERSOS ANGULOS. ESTRATIFICACION MASIVA. GRANULOMETRIA DE ARENA FINA. PRESENCIA DE CEMENTO CALCAREO. FORMACION PANAMA FACIES MARINA. AVANCE DE BROCA LENTO. COLOR GRIS. | T 3 | | | | | | | | |
| | | | SS 3 | 100 | | | (2) | | | | |
| 8 |  | 5.50 m. ARENISCA TOBACEA. ROCA SUAVE RH: 1. ROCA MODERADAMENTE A LIGERAMENTE METEORIZADA (III). MASA ROCOSA FRACTURADA, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS CERCANAMENTE ESPACIADAS (2 - 12 CM), JUNTAS ABIERTAS (3 - 5 MM) CON PRESENCIA DE OXIDACION, BUZAN EN DIVERSOS ANGULOS. ESTRATIFICACION MASIVA. GRANULOMETRIA DE ARENA FINA. PRESENCIA DE CEMENTO CALCAREO. FORMACION PANAMA FACIES MARINA. AVANCE DE BROCA LENTO. COLOR GRIS. | T 4 | | | | | | | | |
| | | | SS 4 | 5 | | | (R) | | | | |
| 10 |  | 9.00 m. ARENISCA TOBACEA. ROCA MODERADAMENTE DURA RH: 3. ROCA SANA (I). MASA ROCOSA FRACTURADA, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS CERCANAMENTE ESPACIADAS (5 - 13 CM), JUNTAS MODERADAMENTE ABIERTAS (2 - 4 MM) CON PRESENCIA DE PELICULAS DE CALCITA, BUZAN EN ANGULOS DE (30-45). PRESENCIA DE FRACTURAS MECANICAS. ESTRATIFICACION MASIVA. GRANULOMETRIA DE ARENA FINA. PRESENCIA DE CEMENTO CALCAREO. FORMACION PANAMA FACIES MARINA. AVANCE DE BROCA LENTO. COLOR GRIS. | RC 1 | 20 | 0 | | | | | | |
| | | | RC 2 | 70 | 35 | | | | | | |
| | | | RC 3 | 87 | 19 | | | | | | |
| | | Fin del sondeo a 10.5 m. | | | | | | | | | |

5. Resultados de Ensayos de Laboratorio

Relación Humedad (Density - Moisture Relation) (STD ASTM D2216)

| | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Edificio CALA | Proyecto (Project) |
| <i>Santa María, Panamá</i> | Ubicación (Location) |
| <i>José Pérez</i> | Técnico (Technician) |
| <i>14-jun-23</i> | Fecha de Prueba (Test Date) |



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

DETERMINACION DE HUMEDAD (MOISTURE DETERMINATION)

| | | | | | |
|---|----------|------------------------------|--|--|--|
| | | <i>H-01</i> | | | |
| | | <i>SS-1</i> | | | |
| | | <i>Depth: 1.50 to 2.10 m</i> | | | |
| No. de Tara (Tare No.) | | <i>G-4</i> | | | |
| Peso del Suelo Húmedo + Tara (Weight Wet Soil + Tare) | <i>g</i> | <i>448.43</i> | | | |
| Peso del Suelo Seco + Tara (Weight Dry Soil + Tare) | <i>g</i> | <i>386.04</i> | | | |
| Peso del Agua (Weight of Water) | <i>g</i> | <i>62.39</i> | | | |
| Peso de la Tara (Weight of Tare) | <i>g</i> | <i>60.79</i> | | | |
| Peso del Suelo Seco (Weight of Dry Soil) | <i>g</i> | <i>325.25</i> | | | |
| % de Humedad (Moisture percentage) | | 19.2% | | | |

Relación Humedad (Density - Moisture Relation) (STD ASTM D2216)

| | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Edificio CALA | Proyecto (Project) |
| <i>Santa María, Panamá</i> | Ubicación (Location) |
| <i>José Pérez</i> | Técnico (Technician) |
| <i>15-jun-23</i> | Fecha de Prueba (Test Date) |



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

DETERMINACION DE HUMEDAD (MOISTURE DETERMINATION)

| | | | | | |
|---|----------|------------------------------|--|--|--|
| | | <i>H-02</i> | | | |
| | | <i>SS-3</i> | | | |
| | | <i>Depth: 4.50 to 5.10 m</i> | | | |
| No. de Tara (Tare No.) | | <i>K-16</i> | | | |
| Peso del Suelo Húmedo + Tara (Weight Wet Soil + Tare) | <i>g</i> | <i>234.68</i> | | | |
| Peso del Suelo Seco + Tara (Weight Dry Soil + Tare) | <i>g</i> | <i>160.85</i> | | | |
| Peso del Agua (Weight of Water) | <i>g</i> | <i>73.83</i> | | | |
| Peso de la Tara (Weight of Tare) | <i>g</i> | <i>52.48</i> | | | |
| Peso del Suelo Seco (Weight of Dry Soil) | <i>g</i> | <i>108.37</i> | | | |
| % de Humedad (Moisture percentage) | | 68.1% | | | |

Relación Humedad (Density - Moisture Relation) (STD ASTM D2216)

| | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Edificio CALA | Proyecto (Project) |
| <i>Santa María, Panamá</i> | Ubicación (Location) |
| <i>José Pérez</i> | Técnico (Technician) |
| <i>14-jun-23</i> | Fecha de Prueba (Test Date) |



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

DETERMINACION DE HUMEDAD (MOISTURE DETERMINATION)

| | | | | | |
|---|---|------------------------------|--|--|--|
| | | H-03 | | | |
| | | SS-4 | | | |
| | | Depth: 6.00 to 6.60 m | | | |
| No. de Tara (Tare No.) | | TZ-1 | | | |
| Peso del Suelo Húmedo + Tara (Weight Wet Soil + Tare) | g | 329.30 | | | |
| Peso del Suelo Seco + Tara (Weight Dry Soil + Tare) | g | 277.91 | | | |
| Peso del Agua (Weight of Water) | g | 51.39 | | | |
| Peso de la Tara (Weight of Tare) | g | 61.47 | | | |
| Peso del Suelo Seco (Weight of Dry Soil) | g | 216.44 | | | |
| % de Humedad (Moisture percentage) | | 23.7% | | | |

Relación Humedad (Density - Moisture Relation) (STD ASTM D2216)

| | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Edificio CALA | Proyecto (Project) |
| <i>Santa María, Panamá</i> | Ubicación (Location) |
| <i>José Pérez</i> | Técnico (Technician) |
| <i>10-jun-23</i> | Fecha de Prueba (Test Date) |



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

DETERMINACION DE HUMEDAD (MOISTURE DETERMINATION)

| | | | | | |
|---|---|------------------------------|--|--|--|
| | | <i>H-04</i> | | | |
| | | <i>SS-3</i> | | | |
| | | <i>Depth: 4.50 to 5.10 m</i> | | | |
| No. de Tara (Tare No.) | | <i>TZ-1</i> | | | |
| Peso del Suelo Húmedo + Tara (Weight Wet Soil + Tare) | g | 287.29 | | | |
| Peso del Suelo Seco + Tara (Weight Dry Soil + Tare) | g | 239.91 | | | |
| Peso del Agua (Weight of Water) | g | 47.38 | | | |
| Peso de la Tara (Weight of Tare) | g | 61.56 | | | |
| Peso del Suelo Seco (Weight of Dry Soil) | g | 178.35 | | | |
| % de Humedad (Moisture percentage) | | 26.6% | | | |

Relación Humedad (Density - Moisture Relation) (STD ASTM D2216)

| | |
|---------------------|-----------------------------|
| Edificio CALA | Proyecto (Project) |
| Santa María, Panamá | Ubicación (Location) |
| José Pérez | Técnico (Technician) |
| 14-jun-23 | Fecha de Prueba (Test Date) |



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

DETERMINACION DE HUMEDAD (MOISTURE DETERMINATION)

| | | | | | |
|---|---|-----------------------|--|--|--|
| | | H-05 | | | |
| | | SS-3 | | | |
| | | Depth: 4.50 to 5.10 m | | | |
| No. de Tara (Tare No.) | | G-1 | | | |
| Peso del Suelo Húmedo + Tara (Weight Wet Soil + Tare) | g | 276.06 | | | |
| Peso del Suelo Seco + Tara (Weight Dry Soil + Tare) | g | 204.68 | | | |
| Peso del Agua (Weight of Water) | g | 71.38 | | | |
| Peso de la Tara (Weight of Tare) | g | 60.76 | | | |
| Peso del Suelo Seco (Weight of Dry Soil) | g | 143.92 | | | |
| % de Humedad (Moisture percentage) | | 49.6% | | | |

Edificio CALA

| | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Datos de la Muestra (Sample Data) | |
| Perforación (Boring): | H-01 |
| Fecha (Sample Date): | 13-jun-23 |
| Muestra (Sample No.): | SS-1 |
| Profundidad (Depth) m: | 1.50-2.10 m |
| Elevación (Elevation) m: | |
| Descripción: (Description) | <u>Grava con arena.</u> |

| | Limite Líquido (Liquid Limit) | | | | Limite Plástico (Plastic Limit) | | | |
|--|-------------------------------|--|------|--|---------------------------------|--|------|--|
| Tara No. (Tare No.) | | | | | | | | |
| No. de golpes (No. of blows) | | | | | | | | |
| Peso de la tara + suelo húmedo (Weight of tare + wet soil) | | | N.P. | | | | N.P. | |
| Peso de la tara + suelo seco (Weight of tare + dry soil) | | | | | | | | |
| Peso húmedo (Weight of water) | | | | | | | | |
| Peso de tara (Weight of tare) | | | | | | | | |
| Peso de Suelo Seco (Weight of dry soil) | | | | | | | | |
| % de humedad (Moisture Percentage) | | | | | | | | |

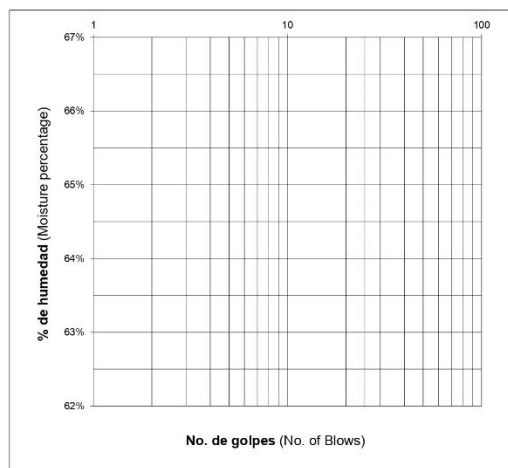


Gráfico de Plasticidade (Plasticity Index) versus Limite Líquido (Liquid Limit).

O eixo Y representa o Índice de Plasticidade (Plasticity Index) de 0 a 75. O eixo X representa o Limite Líquido (Liquid Limit) de 0 a 150.

As regiões de classificação são:

- CL (Argila Comum): Limite Líquido entre 10 e 50, Índice de Plasticidade entre 0 e 25.
- CH (Argila Alta Plasticidade): Limite Líquido entre 50 e 100, Índice de Plasticidade entre 25 e 75.
- OH (Argila Orgânica) e MH (Argila Média Plasticidade): Limite Líquido maior que 50, Índice de Plasticidade maior que 25.

O ponto de amostra está na região CL, com Limite Líquido de aproximadamente 10 e Índice de Plasticidade de 0.

Limite Líquido (Liquid Limit):
 Limite Plástico (Plastic Limit):
 Índice de Plasticidad (Plasticity Index):
 Clasificación de la tabla de plasticidad (Plasticity Chart Classification):

| | |
|----|---|
| NP | % |
| NP | % |
| NP | % |
| NP | |



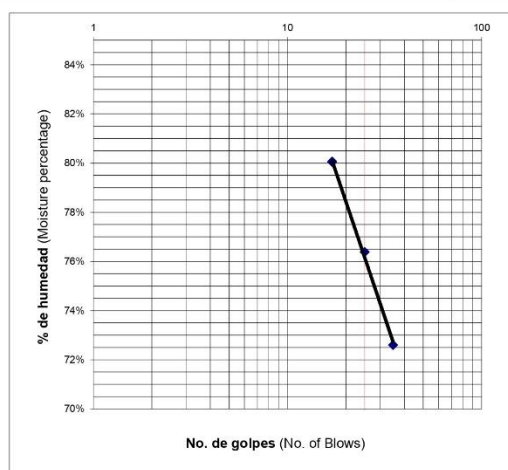
Ingenieros Geotécnicos, S. A.

Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit and Plasticity Index of Soils (STD ASTM D-4318)

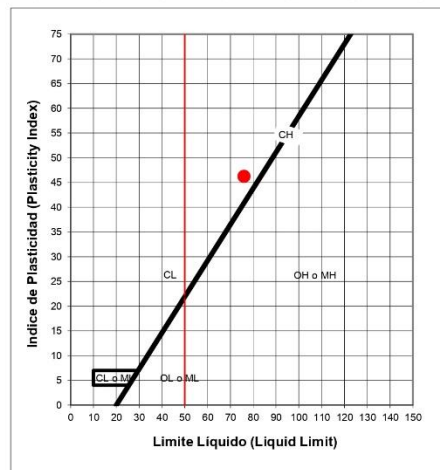
Método estándar para determinar Límite Líquido, Límite Plástico e Índice de Plasticidad de los Suelos (ASTM D-4318)

| | | | |
|-----------------------------|--|--|-----------------------------|
| Edificio CALA | | Datos de la Muestra (Sample Data) | |
| Proyecto (Project) | | Perforación (Boring): | H-02 |
| Santa María, Panamá | | Fecha (Sample Date): | 15-jun-23 |
| Ubicación (Location) | | Muestra (Sample No.): | SS-3 |
| José Pérez | | Profundidad (Depth) m: | 4.50-5.10 m |
| Técnico (Technician) | | Elevación (Elevation) m: | |
| 16-jun-23 | | Descripción: | Arcilla de Alta plasticidad |
| Fecha de Prueba (Test Date) | | (Description) | |

| | Límite Líquido (Liquid Limit) | | | | Límite Plástico (Plastic Limit) | | | |
|--|-------------------------------|-------|-------|--|---------------------------------|-------|--|--|
| Tara No. (Tare No.) | 2 | 14 | 10 | | 47 | 21 | | |
| No. de golpes (No. of blows) | 35 | 25 | 17 | | - | - | | |
| Peso de la tara + suelo húmedo (Weight of tare + wet soil) | 49.76 | 38.41 | 39.11 | | 20.09 | 20.1 | | |
| Peso de la tara + suelo seco (Weight of tare + dry soil) | 33.78 | 26.64 | 26.59 | | 18.01 | 18.13 | | |
| Peso húmedo (Weight of water) | 15.98 | 11.77 | 12.52 | | 2.08 | 1.97 | | |
| Peso de tara (Weight of tare) | 11.77 | 11.23 | 10.95 | | 11.01 | 11.51 | | |
| Peso de Suelo Seco (Weight of dry soil) | 22.01 | 15.41 | 15.64 | | 7 | 6.62 | | |
| % de humedad (Moisture Percentage) | 72.6% | 76.4% | 80.1% | | 29.7% | 29.8% | | |



As-received water content (Oven dried) =



| | | |
|---|----|---|
| Límite Líquido (Liquid Limit): | 76 | % |
| Límite Plástico (Plastic Limit): | 30 | % |
| Índice de Plasticidad (Plasticity Index): | 46 | % |
| Clasificación de la tabla de plasticidad (Plasticity Chart Classification): | CH | |



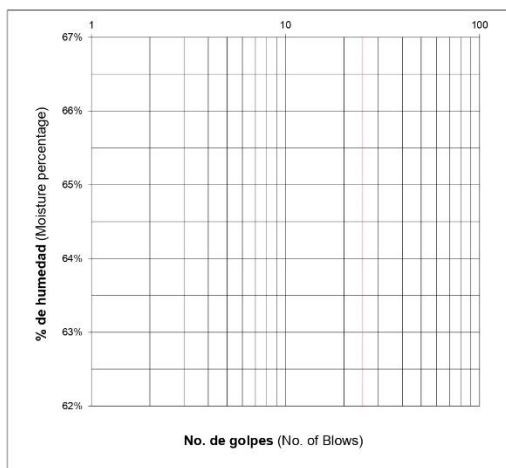
Ingenieros Geotécnicos, S. A.

Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit and Plasticity Index of Soils (STD ASTM D-4318)

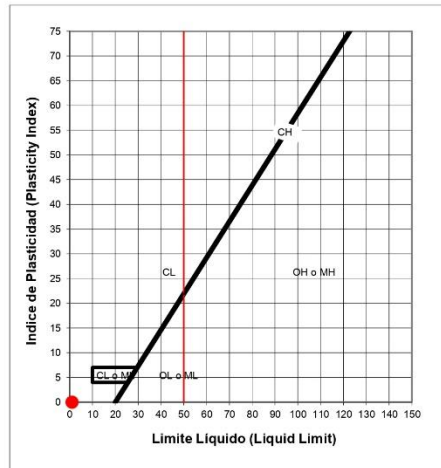
Método estándar para determinar Límite Líquido, Límite Plástico e Índice de Plasticidad de los Suelos (ASTM D-4318)

| | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Edificio CALA | Datos de la Muestra (Sample Data) |
| Proyecto (Project) | Perforación (Boring): H-03 |
| Santa María, Panamá | Fecha (Sample Date): 12-jun-23 |
| Ubicación (Location) | Muestra (Sample No.): SS-1 |
| José Pérez | Profundidad (Depth) m: 1.50-2.10 m |
| Técnico (Technician) | Elevación (Elevation) m: |
| 16-jun-23 | Descripción: |
| Fecha de Prueba (Test Date) | (Description) Grava con arena. |

| | Límite Líquido (Liquid Limit) | Límite Plástico (Plastic Limit) |
|--|-------------------------------|---------------------------------|
| Tara No. (Tare No.) | | |
| No. de golpes (No. of blows) | | |
| Peso de la tara + suelo húmedo (Weight of tare + wet soil) | N.P. | N.P. |
| Peso de la tara + suelo seco (Weight of tare + dry soil) | | |
| Peso húmedo (Weight of water) | | |
| Peso de tara (Weight of tare) | | |
| Peso de Suelo Seco (Weight of dry soil) | | |
| % de humedad (Moisture Percentage) | | |



As-received water content (Oven dried) =



Límite Líquido (Liquid Limit):
 Límite Plástico (Plastic Limit):
 Índice de Plasticidad (Plasticity Index):
 Clasificación de la tabla de plasticidad (Plasticity Chart Classification):

NP %
 NP %
 NP %
 NP %



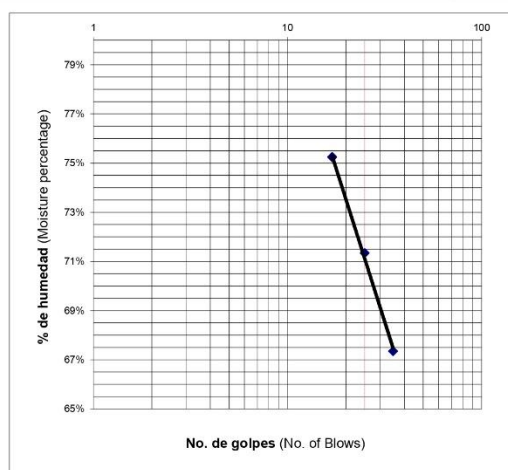
Ingenieros Geotécnicos, S. A.

Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit and Plasticity Index of Soils (STD ASTM D-4318)

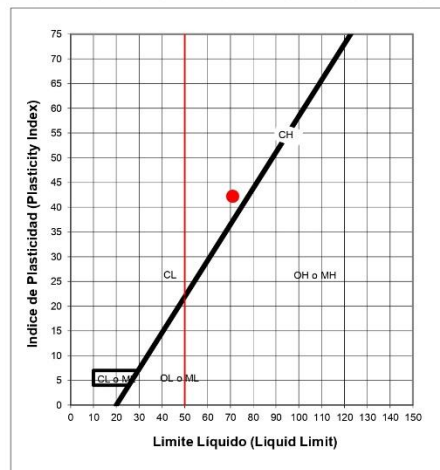
Método estándar para determinar Límite Líquido, Límite Plástico e Índice de Plasticidad de los Suelos (ASTM D-4318)

| | | | |
|-----------------------------|--|--|-----------------------------|
| Edificio CALA | | Datos de la Muestra (Sample Data) | |
| Proyecto (Project) | | Perforación (Boring): | H-04 |
| Santa María, Panamá | | Fecha (Sample Date): | 09-jun-23 |
| Ubicación (Location) | | Muestra (Sample No.): | SS-3 |
| José Pérez | | Profundidad (Depth) m: | 4.50-5.10 m |
| Técnico (Technician) | | Elevación (Elevation) m: | |
| 16-jun-23 | | Descripción: | Arcilla de Alta plasticidad |
| Fecha de Prueba (Test Date) | | (Description) | |

| | Límite Líquido (Liquid Limit) | | | | Límite Plástico (Plastic Limit) | | | |
|--|-------------------------------|-------|-------|--|---------------------------------|-------|--|--|
| Tara No. (Tare No.) | 56 | 38 | 27 | | 16 | 4 | | |
| No. de golpes (No. of blows) | 35 | 25 | 17 | | - | - | | |
| Peso de la tara + suelo húmedo (Weight of tare + wet soil) | 50.01 | 42.12 | 40.15 | | 20.15 | 20.12 | | |
| Peso de la tara + suelo seco (Weight of tare + dry soil) | 34.81 | 29.1 | 27.81 | | 18.16 | 18.15 | | |
| Peso húmedo (Weight of water) | 15.2 | 13.02 | 12.34 | | 1.99 | 1.97 | | |
| Peso de tara (Weight of tare) | 12.24 | 10.85 | 11.41 | | 11.38 | 11.17 | | |
| Peso de Suelo Seco (Weight of dry soil) | 22.57 | 18.25 | 16.4 | | 6.78 | 6.98 | | |
| % de humedad (Moisture Percentage) | 67.3% | 71.3% | 75.2% | | 29.4% | 28.2% | | |



As-received water content (Oven dried) =



Límite Líquido (Liquid Limit): 71 %
 Límite Plástico (Plastic Limit): 29 %
 Índice de Plasticidad (Plasticity Index): 42 %
 Clasificación de la tabla de plasticidad (Plasticity Chart Classification): CH



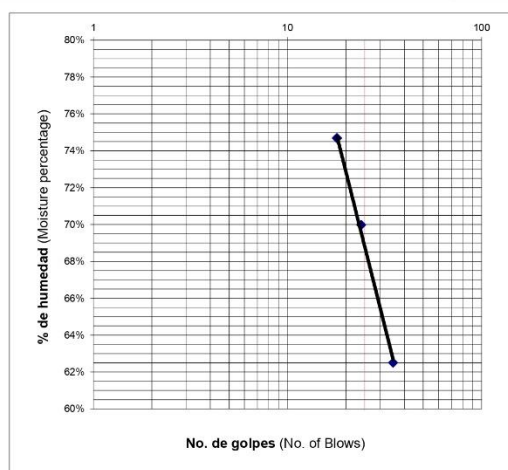
Ingenieros Geotécnicos, S. A.

Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit and Plasticity Index of Soils (STD ASTM D-4318)

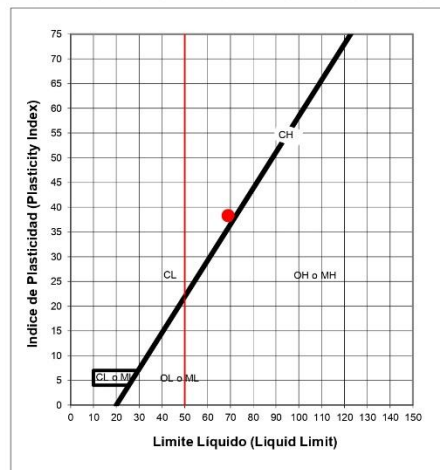
Método estándar para determinar Límite Líquido, Límite Plástico e Índice de Plasticidad de los Suelos (ASTM D-4318)

| | | | |
|-----------------------------|--|--|-----------------------------|
| Edificio CALA | | Datos de la Muestra (Sample Data) | |
| Proyecto (Project) | | Perforación (Boring): | H-05 |
| Santa María, Panamá | | Fecha (Sample Date): | 13-jun-23 |
| Ubicación (Location) | | Muestra (Sample No.): | SS-3 |
| José Pérez | | Profundidad (Depth) m: | 4.50-5.10 m |
| Técnico (Technician) | | Elevación (Elevation) m: | |
| 16-jun-23 | | Descripción: | Arcilla de Alta plasticidad |
| Fecha de Prueba (Test Date) | | (Description) | |

| | Límite Líquido (Liquid Limit) | | | | Límite Plástico (Plastic Limit) | | | |
|--|-------------------------------|-------|-------|--|---------------------------------|-------|--|--|
| Tara No. (Tare No.) | 3 | 15 | 26 | | 37 | 52 | | |
| No. de golpes (No. of blows) | 35 | 24 | 18 | | - | - | | |
| Peso de la tara + suelo húmedo (Weight of tare + wet soil) | 49.98 | 41.01 | 40.18 | | 20.11 | 20.06 | | |
| Peso de la tara + suelo seco (Weight of tare + dry soil) | 34.86 | 29.05 | 27.61 | | 18.16 | 18.17 | | |
| Peso húmedo (Weight of water) | 15.12 | 11.96 | 12.57 | | 1.95 | 1.89 | | |
| Peso de tara (Weight of tare) | 10.67 | 11.96 | 10.78 | | 12.01 | 11.8 | | |
| Peso de Suelo Seco (Weight of dry soil) | 24.19 | 17.09 | 16.83 | | 6.15 | 6.37 | | |
| % de humedad (Moisture Percentage) | 62.5% | 70.0% | 74.7% | | 31.7% | 29.7% | | |



As-received water content (Oven dried) =



| | | |
|---|----|---|
| Límite Líquido (Liquid Limit): | 69 | % |
| Límite Plástico (Plastic Limit): | 31 | % |
| Índice de Plasticidad (Plasticity Index): | 38 | % |
| Clasificación de la tabla de plasticidad (Plasticity Chart Classification): | CH | |



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

Determinar la cantidad de material más fino que No. 200 (75 μ m). Determining the Amount of Material Finer than No 200.(75 μ m). ASTM D1140 / ASTM D422.

Edificio CALA

Proyecto (Project)
Santa María, Panamá
Ubicación (Location)
José Pérez
Técnico (Technician)
15-jun-23
Fecha de Prueba (Test Date)

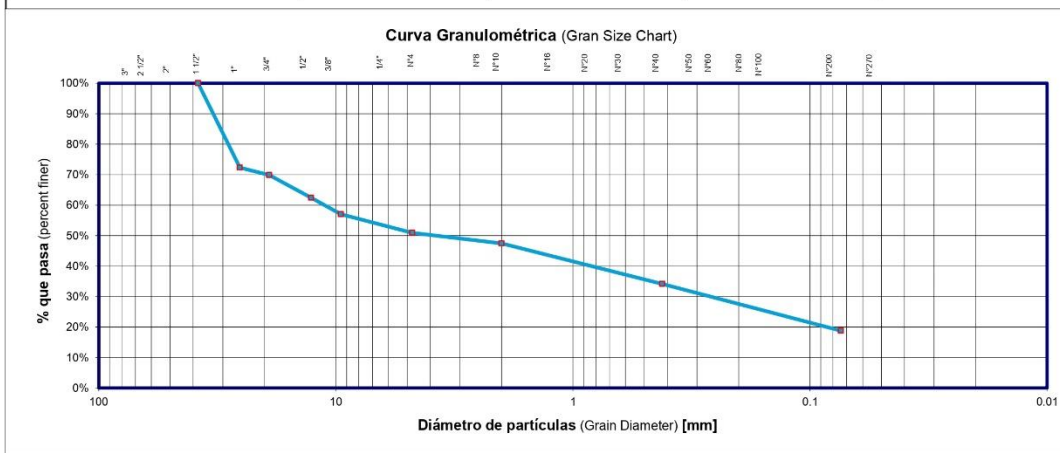
Datos de la Muestra (Sample Data)

Perforación (Boring): **H-01**
Fecha (Sample Date): **13-jun-23**
Muestra (Sample No.): **SS-1**
Profundidad (Depth) m: **1.50 m - 2.10 m**
Elevación (Elevation) m:
Descripción:
(Description) **Grava con Arena.**
Material mas fino que la malla No. 200 (75 μ m) = **18.8%**
Material finer than No. 200 (75 μ m)

Peso Original de la Muestra (Original Weight of Sample) : **324.82** GR

| Tamiz (Sieve) No. | Abertura (Sieve opening) mm | Peso Retenido (Soil retained) g | Peso Ret. Acumulado (Cumulative 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 | 0.000 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| 1" | 25.400 | 90.000 | 90.00 | 27.7% | 72.3% |
| 3/4" | 19.100 | 7.950 | 97.95 | 30.2% | 69.8% |
| 1/2" | 12.700 | 24.080 | 122.03 | 37.6% | 62.4% |
| 3/8" | 9.520 | 17.57 | 139.60 | 43.0% | 57.0% |
| 1/4" | 6.350 | | | | |
| Nº 4 | 4.760 | 19.86 | 159.46 | 49.1% | 50.9% |
| Nº 8 | 2.380 | | | | |
| Nº 10 | 2.000 | 11.33 | 170.79 | 52.6% | 47.4% |
| Nº 16 | 1.180 | | | | |
| Nº 20 | 0.850 | | | | |
| Nº 30 | 0.590 | | | | |
| Nº 40 | 0.420 | 43.19 | 213.98 | 65.9% | 34.1% |
| Nº 50 | 0.297 | | | | |
| Nº 60 | 0.250 | | | | |
| Nº 80 | 0.180 | | | | |
| Nº100 | 0.149 | | | | |
| Nº200 | 0.074 | 49.88 | 263.86 | 81.2% | 18.8% |
| Nº270 | 0.053 | | | | |

Fondo (Bottom)





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

Determinar la cantidad de material más fino que No. 200 (75 μ m). Determining the Amount of Material Finer than No 200.(75 μ m). ASTM D1140 / ASTM D422.

Edificio CALA

Proyecto (Project)
Santa María, Panamá
Ubicación (Location)
José Pérez
Técnico (Technician)
16-jun-23
Fecha de Prueba (Test Date)

Datos de la Muestra (Sample Data)

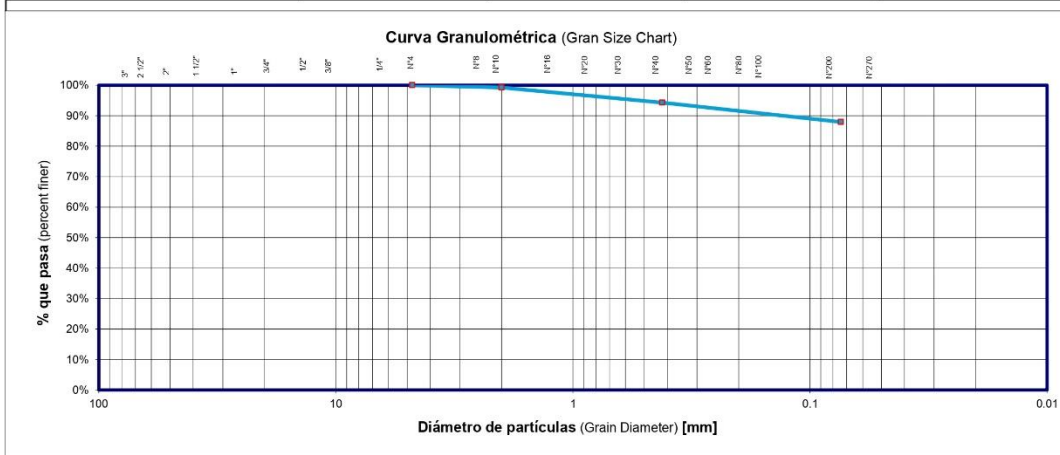
Perforación (Boring): **H-02**
Fecha (Sample Date): **15-jun-23**
Muestra (Sample No.): **SS-3**
Profundidad (Depth) m: **4.50 m - 5.10 m**
Elevación (Elevation) m:
Descripción:
(Description) **Arcilla Limosa Marrón**

Peso Original de la Muestra (Original Weight of Sample) : 108.33 GR

Material mas fino que la malla No. 200 (75 μ m) = 87.9%
Material finer than No. 200 (75 μ m)

| Tamiz (Sieve) No. | Abertura (Sieve opening) mm | Peso Retenido (Soil retained) g | Peso Ret. Acumulado (Cumulative 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 | 0.000 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| 1" | 25.400 | 0.000 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| 3/4" | 19.100 | 0.000 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| 1/2" | 12.700 | 0.000 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| 3/8" | 9.520 | 0.00 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| 1/4" | 6.350 | | | | |
| Nº 4 | 4.760 | 0.00 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| Nº 8 | 2.380 | | | | |
| Nº 10 | 2.000 | 0.80 | 0.80 | 0.7% | 99.3% |
| Nº 16 | 1.180 | | | | |
| Nº 20 | 0.850 | | | | |
| Nº 30 | 0.590 | | | | |
| Nº 40 | 0.420 | 5.36 | 6.16 | 5.7% | 94.3% |
| Nº 50 | 0.297 | | | | |
| Nº 60 | 0.250 | | | | |
| Nº 80 | 0.180 | | | | |
| Nº100 | 0.149 | | | | |
| Nº200 | 0.074 | 6.91 | 13.07 | 12.1% | 87.9% |
| Nº270 | 0.053 | | | | |

Fondo (Bottom)





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 / ASTM D422.

Edificio CALA

Proyecto (Project)
Santa María, Panamá
Ubicación (Location)
José Pérez
Técnico (Technician)
15-jun-23
Fecha de Prueba (Test Date)

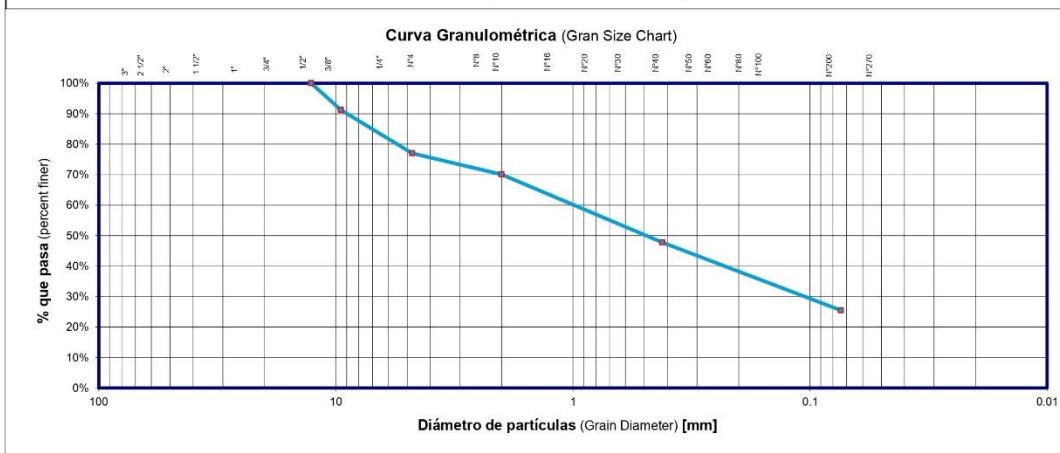
Datos de la Muestra (Sample Data)

Perforación (Boring): **H-03**
Fecha (Sample Date): **13-jun-23**
Muestra (Sample No.): **SS-4**
Profundidad (Depth) m: **6.00 m - 6.60 m**
Elevación (Elevation) m:
Descripción:
(Description) **Grava con arena.**
Material mas fino que la malla No. 200 (75 µm) = **25.5%**
Material finer than No. 200 (75µm)

Peso Original de la Muestra (Original Weight of Sample) : **216.37** GR

| Tamiz (Sieve) No. | Abertura (Sieve opening) mm | Peso Retenido (Soil retained) g | Peso Ret. Acumulado (Cumulative 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 | 0.000 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| 1" | 25.400 | 0.000 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| 3/4" | 19.100 | 0.000 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| 1/2" | 12.700 | 0.000 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| 3/8" | 9.520 | 19.06 | 19.06 | 8.8% | 91.2% |
| 1/4" | 6.350 | | | | |
| Nº 4 | 4.760 | 30.72 | 49.78 | 23.0% | 77.0% |
| Nº 8 | 2.380 | | | | |
| Nº 10 | 2.000 | 15.00 | 64.78 | 29.9% | 70.1% |
| Nº 16 | 1.180 | | | | |
| Nº 20 | 0.850 | | | | |
| Nº 30 | 0.590 | | | | |
| Nº 40 | 0.420 | 48.24 | 113.02 | 52.2% | 47.8% |
| Nº 50 | 0.297 | | | | |
| Nº 60 | 0.250 | | | | |
| Nº 80 | 0.180 | | | | |
| Nº100 | 0.149 | | | | |
| Nº200 | 0.074 | 48.26 | 161.28 | 74.5% | 25.5% |
| Nº270 | 0.053 | | | | |

Fondo (Bottom)





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 / ASTM D422.

Edificio CALA

Proyecto (Project)
Santa María, Panamá
Ubicación (Location)
José Pérez
Técnico (Technician)
14-jun-23
Fecha de Prueba (Test Date)

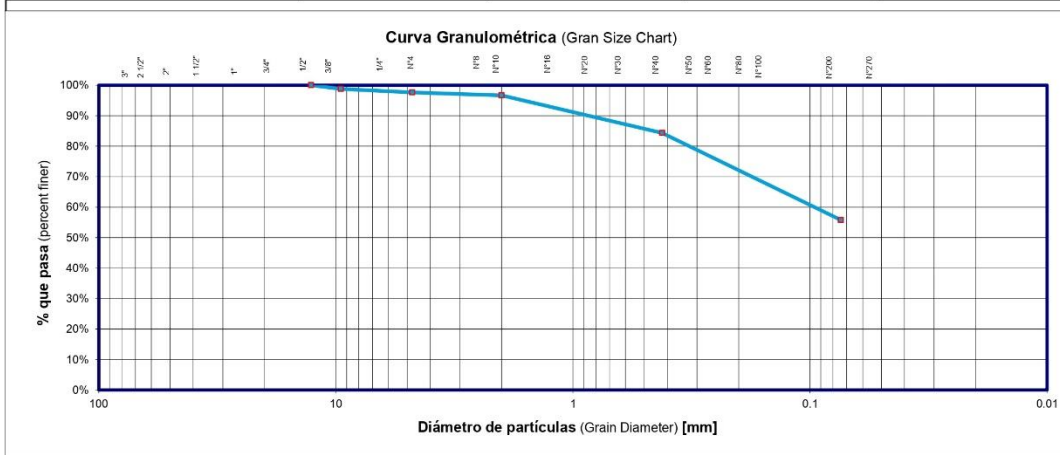
Datos de la Muestra (Sample Data)

Perforación (Boring): **H-04**
Fecha (Sample Date): **06-jun-23**
Muestra (Sample No.): **SS-3**
Profundidad (Depth) m: **4.50 m - 5.10 m**
Elevación (Elevation) m:
Descripción:
(Description) **Arcilla Limosa**
Material mas fino que la malla No. 200 (75 µm) = **55.8%**
Material finer than No. 200 (75µm)

Peso Original de la Muestra (Original Weight of Sample) : **138.69** GR

| Tamiz (Sieve) No. | Abertura (Sieve opening) mm | Peso Retenido (Soil retained) g | Peso Ret. Acumulado (Cumulative 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 | 0.000 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| 1" | 25.400 | 0.000 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| 3/4" | 19.100 | 0.000 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| 1/2" | 12.700 | 0.000 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| 3/8" | 9.520 | 1.69 | 1.69 | 1.2% | 98.8% |
| 1/4" | 6.350 | | | | |
| Nº 4 | 4.760 | 1.54 | 3.23 | 2.3% | 97.7% |
| Nº 8 | 2.380 | | | | |
| Nº 10 | 2.000 | 1.38 | 4.61 | 3.3% | 96.7% |
| Nº 16 | 1.180 | | | | |
| Nº 20 | 0.850 | | | | |
| Nº 30 | 0.590 | | | | |
| Nº 40 | 0.420 | 17.14 | 21.75 | 15.7% | 84.3% |
| Nº 50 | 0.297 | | | | |
| Nº 60 | 0.250 | | | | |
| Nº 80 | 0.180 | | | | |
| Nº100 | 0.149 | | | | |
| Nº200 | 0.074 | 39.62 | 61.37 | 44.2% | 55.8% |
| Nº270 | 0.053 | | | | |

Fondo (Bottom)





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

Determinar la cantidad de material más fino que No. 200 (75 μ m). Determining the Amount of Material Finer than No 200.(75 μ m). ASTM D1140 / ASTM D422.

Edificio CALA

Proyecto (Project)
Santa María, Panamá
Ubicación (Location)
José Pérez
Técnico (Technician)
15-jun-23
Fecha de Prueba (Test Date)

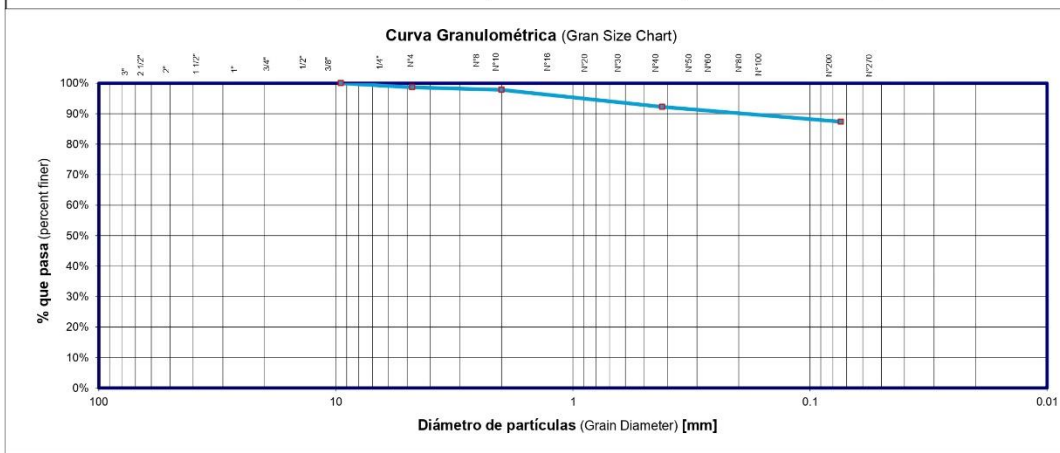
Datos de la Muestra (Sample Data)




Perforación (Boring): **H-05**
Fecha (Sample Date): **13-jun-23**
Muestra (Sample No.): **SS-3**
Profundidad (Depth) m: **4.50 m - 5.10 m**
Elevación (Elevation) m:
Descripción:
(Description) **Arcilla limosa**
Material mas fino que la malla No. 200 (75 μ m) = **87.4%**
Material finer than No. 200 (75 μ m)




Peso Original de la Muestra (Original Weight of Sample) : **143.72** GR




| Tamiz (Sieve) No. | Abertura (Sieve opening) mm | Peso Retenido (Soil retained) g | Peso Ret. Acumulado (Cumulative 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 | 0.000 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| 1" | 25.400 | 0.000 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| 3/4" | 19.100 | 0.000 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| 1/2" | 12.700 | 0.000 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| 3/8" | 9.520 | 0.00 | 0.00 | 0.0% | 100.0% |
| 1/4" | 6.350 | | | | |
| Nº 4 | 4.760 | 1.89 | 1.89 | 1.3% | 98.7% |
| Nº 8 | 2.380 | | | | |
| Nº 10 | 2.000 | 1.20 | 3.09 | 2.2% | 97.8% |
| Nº 16 | 1.180 | | | | |
| Nº 20 | 0.850 | | | | |
| Nº 30 | 0.590 | | | | |
| Nº 40 | 0.420 | 8.10 | 11.19 | 7.8% | 92.2% |
| Nº 50 | 0.297 | | | | |
| Nº 60 | 0.250 | | | | |
| Nº 80 | 0.180 | | | | |
| Nº100 | 0.149 | | | | |
| Nº200 | 0.074 | 6.95 | 18.14 | 12.6% | 87.4% |
| Nº270 | 0.053 | | | | |



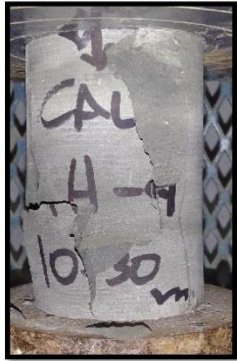
Fondo (Bottom)






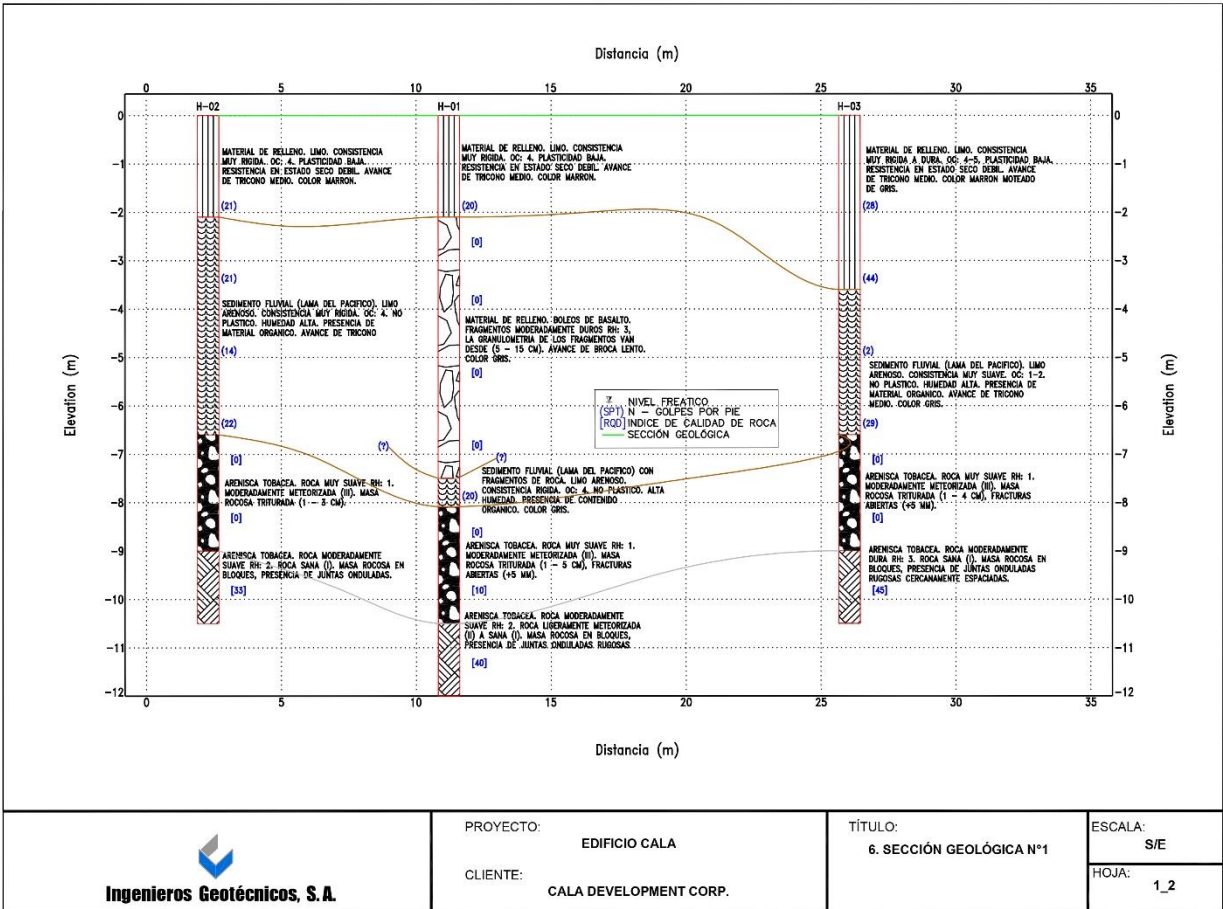
| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|----------|--|-----------|-----------------------------|-----------|--|-------------------------|--|--------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|---------|
|  INGENIEROS GEOTÉCNICOS, S.A. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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). | | | | | | | | | | | | | | | |
| Edificio CALA Proyecto (Project): Santa María, Panamá Ubicación (Location): José Pérez. Técnico (Technician): 15-jun-23 Fecha de Prueba (Test Date): | Datos de la Muestra (Sample Data): Perforación (Boring): H-01 Fecha (Sample Date): 13-jun-23 Muestra (Sample No.): RC-7 Profundidad (Depth) m: 11.80 m Elevación (Elevation) m: Descripción(Description): Arenisca Tobacea | | | | | | | | | | | | | | |
| Parámetros físicos (Physical parameters): <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Peso de la muestra (weight of the sample):</td> <td>762.71 g</td> </tr> <tr> <td>Diámetro (diameter):</td> <td>61.00 mm</td> </tr> <tr> <td>Altura (height):</td> <td>122.00 mm</td> </tr> <tr> <td>Area de la sección (cross sectional area):</td> <td>2922.47 mm²</td> </tr> <tr> <td>Volumen (Volume):</td> <td>3.57E+05 mm³</td> </tr> <tr> <td>Densidad(density):</td> <td>20.98 kN/m³</td> </tr> <tr> <td>Humedad (moisture):</td> <td>10.81 %</td> </tr> </table> | | Peso de la muestra (weight of the sample): | 762.71 g | Diámetro (diameter): | 61.00 mm | Altura (height): | 122.00 mm | Area de la sección (cross sectional area): | 2922.47 mm ² | Volumen (Volume): | 3.57E+05 mm ³ | Densidad(density): | 20.98 kN/m ³ | Humedad (moisture): | 10.81 % |
| Peso de la muestra (weight of the sample): | 762.71 g | | | | | | | | | | | | | | |
| Diámetro (diameter): | 61.00 mm | | | | | | | | | | | | | | |
| Altura (height): | 122.00 mm | | | | | | | | | | | | | | |
| Area de la sección (cross sectional area): | 2922.47 mm ² | | | | | | | | | | | | | | |
| Volumen (Volume): | 3.57E+05 mm ³ | | | | | | | | | | | | | | |
| Densidad(density): | 20.98 kN/m ³ | | | | | | | | | | | | | | |
| Humedad (moisture): | 10.81 % | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultados (Results): <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Carga de falla (Failure load)</td> <td>52.49 kN</td> </tr> <tr> <td>Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$</td> <td>17.96 MPa</td> </tr> <tr> <td>Tiempo de carga (load time)</td> <td>4.10 min</td> </tr> <tr> <td>Módulo de Young E 50%</td> <td>3651 MPa</td> </tr> <tr> <td>Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$</td> <td>9.79E-03</td> </tr> </table> | | Carga de falla (Failure load) | 52.49 kN | Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$ | 17.96 MPa | Tiempo de carga (load time) | 4.10 min | Módulo de Young E 50% | 3651 MPa | Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$ | 9.79E-03 | | | | |
| Carga de falla (Failure load) | 52.49 kN | | | | | | | | | | | | | | |
| Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$ | 17.96 MPa | | | | | | | | | | | | | | |
| Tiempo de carga (load time) | 4.10 min | | | | | | | | | | | | | | |
| Módulo de Young E 50% | 3651 MPa | | | | | | | | | | | | | | |
| Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$ | 9.79E-03 | | | | | | | | | | | | | | |
| Fotos (Pictures): <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> Antes (before)  </div> <div style="text-align: center;"> Después (after)  </div> </div> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observaciones (remarks): | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ensayado por (Tested by): <u>José Pérez</u> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calculado por (Calculated by): <u>José Pérez</u> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisado por (Reviewed by): <u>J. Guevara</u> | | | | | | | | | | | | | | | |

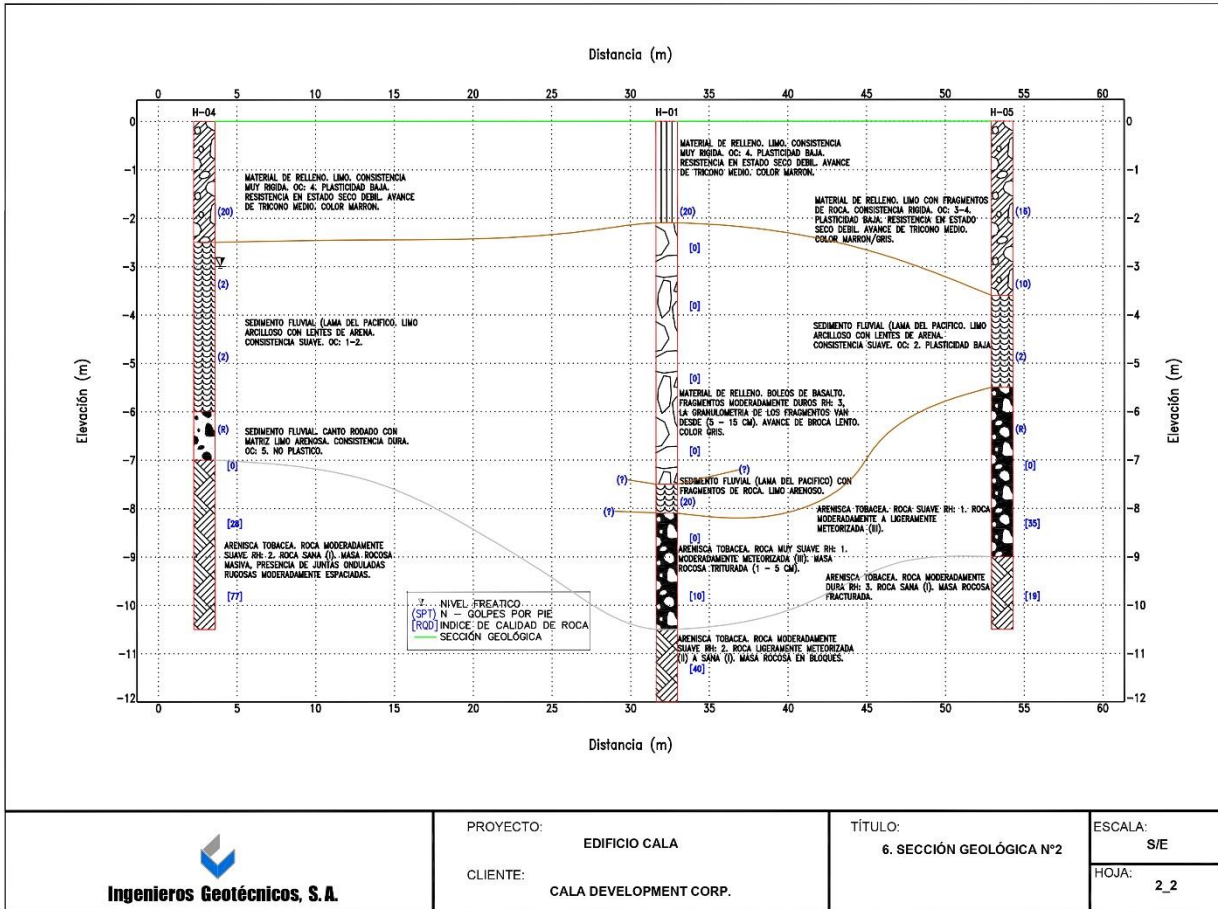
| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|----------|--|-----------|-----------------------------|-----------|--|-------------------------|--|--------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|--------|
|  INGENIEROS GEOTÉCNICOS, S.A. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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). | | | | | | | | | | | | | | | |
| Edificio CALA Proyecto (Project): Santa María, Panamá Ubicación (Location): José Pérez. Técnico (Technician): 16-jun-23 Fecha de Prueba (Test Date): | Datos de la Muestra (Sample Data): Perforación (Boring): H-02 Fecha (Sample Date): 15-jun-23 Muestra (Sample No.): RC-3 Profundidad (Depth) m: 10.30 m Elevación (Elevation) m: Descripción(Description): Arenisca Tobacea | | | | | | | | | | | | | | |
| Parámetros físicos (Physical parameters): <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Peso de la muestra (weight of the sample):</td> <td>781.04 g</td> </tr> <tr> <td>Diámetro (diameter):</td> <td>61.00 mm</td> </tr> <tr> <td>Altura (height):</td> <td>123.00 mm</td> </tr> <tr> <td>Area de la sección (cross sectional area):</td> <td>2922.47 mm²</td> </tr> <tr> <td>Volumen (Volume):</td> <td>3.59E+05 mm³</td> </tr> <tr> <td>Densidad(density):</td> <td>21.31 kN/m³</td> </tr> <tr> <td>Humedad (moisture):</td> <td>9.49 %</td> </tr> </table> | | Peso de la muestra (weight of the sample): | 781.04 g | Diámetro (diameter): | 61.00 mm | Altura (height): | 123.00 mm | Area de la sección (cross sectional area): | 2922.47 mm ² | Volumen (Volume): | 3.59E+05 mm ³ | Densidad(density): | 21.31 kN/m ³ | Humedad (moisture): | 9.49 % |
| Peso de la muestra (weight of the sample): | 781.04 g | | | | | | | | | | | | | | |
| Diámetro (diameter): | 61.00 mm | | | | | | | | | | | | | | |
| Altura (height): | 123.00 mm | | | | | | | | | | | | | | |
| Area de la sección (cross sectional area): | 2922.47 mm ² | | | | | | | | | | | | | | |
| Volumen (Volume): | 3.59E+05 mm ³ | | | | | | | | | | | | | | |
| Densidad(density): | 21.31 kN/m ³ | | | | | | | | | | | | | | |
| Humedad (moisture): | 9.49 % | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultados (Results): <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Carga de falla (Failure load)</td> <td>82.29 kN</td> </tr> <tr> <td>Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$</td> <td>28.16 MPa</td> </tr> <tr> <td>Tiempo de carga (load time)</td> <td>5.45 min</td> </tr> <tr> <td>Módulo de Young E 50%</td> <td>3681 MPa</td> </tr> <tr> <td>Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$</td> <td>1.63E-02</td> </tr> </table> | | Carga de falla (Failure load) | 82.29 kN | Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$ | 28.16 MPa | Tiempo de carga (load time) | 5.45 min | Módulo de Young E 50% | 3681 MPa | Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$ | 1.63E-02 | | | | |
| Carga de falla (Failure load) | 82.29 kN | | | | | | | | | | | | | | |
| Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$ | 28.16 MPa | | | | | | | | | | | | | | |
| Tiempo de carga (load time) | 5.45 min | | | | | | | | | | | | | | |
| Módulo de Young E 50% | 3681 MPa | | | | | | | | | | | | | | |
| Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$ | 1.63E-02 | | | | | | | | | | | | | | |
| Fotos (Pictures): <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> Antes (before)  </div> <div style="text-align: center;"> Después (after)  </div> </div> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observaciones (remarks): | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ensayado por (Tested by): <u>José Pérez</u> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calculado por (Calculated by): <u>José Pérez</u> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisado por (Reviewed by): <u>J. Guevara</u> | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|----------|--|-----------|-----------------------------|----------|--|-------------------------|--|--------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|--------|
|  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). | | | | | | | | | | | | | | | |
| Edificio CALA Proyecto (Project): Santa María, Panamá Ubicación (Location): José Pérez. Técnico (Technician): 15-jun-23 Fecha de Prueba (Test Date): | Datos de la Muestra (Sample Data): Perforación (Boring): H-03 Fecha (Sample Date): 12-jun-23 Muestra (Sample No.): RC-3 Profundidad (Depth) m: 10.20 m Elevación (Elevation) m: Descripción(Description): Arenisca Tobacea | | | | | | | | | | | | | | |
| Parámetros físicos (Physical parameters): <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Peso de la muestra (weight of the sample):</td> <td>347.50 g</td> </tr> <tr> <td>Diámetro (diameter):</td> <td>44.80 mm</td> </tr> <tr> <td>Altura (height):</td> <td>91.00 mm</td> </tr> <tr> <td>Area de la sección (cross sectional area):</td> <td>1576.33 mm²</td> </tr> <tr> <td>Volumen (Volume):</td> <td>1.43E+05 mm³</td> </tr> <tr> <td>Densidad(density):</td> <td>23.76 kN/m³</td> </tr> <tr> <td>Humedad (moisture):</td> <td>9.58 %</td> </tr> </table> | | Peso de la muestra (weight of the sample): | 347.50 g | Diámetro (diameter): | 44.80 mm | Altura (height): | 91.00 mm | Area de la sección (cross sectional area): | 1576.33 mm ² | Volumen (Volume): | 1.43E+05 mm ³ | Densidad(density): | 23.76 kN/m ³ | Humedad (moisture): | 9.58 % |
| Peso de la muestra (weight of the sample): | 347.50 g | | | | | | | | | | | | | | |
| Diámetro (diameter): | 44.80 mm | | | | | | | | | | | | | | |
| Altura (height): | 91.00 mm | | | | | | | | | | | | | | |
| Area de la sección (cross sectional area): | 1576.33 mm ² | | | | | | | | | | | | | | |
| Volumen (Volume): | 1.43E+05 mm ³ | | | | | | | | | | | | | | |
| Densidad(density): | 23.76 kN/m ³ | | | | | | | | | | | | | | |
| Humedad (moisture): | 9.58 % | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultados (Results): <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Carga de falla (Failure load)</td> <td>53.02 kN</td> </tr> <tr> <td>Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$</td> <td>33.63 MPa</td> </tr> <tr> <td>Tiempo de carga (load time)</td> <td>4.35 min</td> </tr> <tr> <td>Módulo de Young E 50%</td> <td>3366 MPa</td> </tr> <tr> <td>Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$</td> <td>1.70E-02</td> </tr> </table> | | Carga de falla (Failure load) | 53.02 kN | Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$ | 33.63 MPa | Tiempo de carga (load time) | 4.35 min | Módulo de Young E 50% | 3366 MPa | Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$ | 1.70E-02 | | | | |
| Carga de falla (Failure load) | 53.02 kN | | | | | | | | | | | | | | |
| Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$ | 33.63 MPa | | | | | | | | | | | | | | |
| Tiempo de carga (load time) | 4.35 min | | | | | | | | | | | | | | |
| Módulo de Young E 50% | 3366 MPa | | | | | | | | | | | | | | |
| Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$ | 1.70E-02 | | | | | | | | | | | | | | |
| Fotos (Pictures): <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> Antes (before)  </div> <div style="text-align: center;"> Después (after)  </div> </div> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observaciones (remarks): | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ensayado por (Tested by): <u>José Pérez</u> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calculado por (Calculated by): <u>José Pérez</u> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisado por (Reviewed by): <u>J. Guevara</u> | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|----------|--|-----------|-----------------------------|----------|--|-------------------------|--|--------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|---------|
|  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). | | | | | | | | | | | | | | | |
| Edificio CALA Proyecto (Project): Santa María, Panamá Ubicación (Location): José Pérez. Técnico (Technician): 15-jun-23 Fecha de Prueba (Test Date): | Datos de la Muestra (Sample Data): Perforación (Boring): H-04 Fecha (Sample Date): 09-jun-23 Muestra (Sample No.): RC-3 Profundidad (Depth) m: 10.30 m Elevación (Elevation) m: Descripción (Description): Arenisca Tobacea | | | | | | | | | | | | | | |
| Parámetros físicos (Physical parameters): <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Peso de la muestra (weight of the sample):</td> <td style="text-align: right;">336.93 g</td> </tr> <tr> <td>Diámetro (diameter):</td> <td style="text-align: right;">44.80 mm</td> </tr> <tr> <td>Altura (height):</td> <td style="text-align: right;">90.00 mm</td> </tr> <tr> <td>Area de la sección (cross sectional area):</td> <td style="text-align: right;">1576.33 mm²</td> </tr> <tr> <td>Volumen (Volume):</td> <td style="text-align: right;">1.42E+05 mm³</td> </tr> <tr> <td>Densidad(density):</td> <td style="text-align: right;">23.29 kN/m³</td> </tr> <tr> <td>Humedad (moisture):</td> <td style="text-align: right;">10.88 %</td> </tr> </table> | | Peso de la muestra (weight of the sample): | 336.93 g | Diámetro (diameter): | 44.80 mm | Altura (height): | 90.00 mm | Area de la sección (cross sectional area): | 1576.33 mm ² | Volumen (Volume): | 1.42E+05 mm ³ | Densidad(density): | 23.29 kN/m ³ | Humedad (moisture): | 10.88 % |
| Peso de la muestra (weight of the sample): | 336.93 g | | | | | | | | | | | | | | |
| Diámetro (diameter): | 44.80 mm | | | | | | | | | | | | | | |
| Altura (height): | 90.00 mm | | | | | | | | | | | | | | |
| Area de la sección (cross sectional area): | 1576.33 mm ² | | | | | | | | | | | | | | |
| Volumen (Volume): | 1.42E+05 mm ³ | | | | | | | | | | | | | | |
| Densidad(density): | 23.29 kN/m ³ | | | | | | | | | | | | | | |
| Humedad (moisture): | 10.88 % | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultados (Results): <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Carga de falla (Failure load)</td> <td style="text-align: right;">35.03 kN</td> </tr> <tr> <td>Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$</td> <td style="text-align: right;">22.22 MPa</td> </tr> <tr> <td>Tiempo de carga (load time)</td> <td style="text-align: right;">5.17 min</td> </tr> <tr> <td>Módulo de Young E 50%</td> <td style="text-align: right;">2497 MPa</td> </tr> <tr> <td>Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$</td> <td style="text-align: right;">1.41E-02</td> </tr> </table> | | Carga de falla (Failure load) | 35.03 kN | Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$ | 22.22 MPa | Tiempo de carga (load time) | 5.17 min | Módulo de Young E 50% | 2497 MPa | Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$ | 1.41E-02 | | | | |
| Carga de falla (Failure load) | 35.03 kN | | | | | | | | | | | | | | |
| Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$ | 22.22 MPa | | | | | | | | | | | | | | |
| Tiempo de carga (load time) | 5.17 min | | | | | | | | | | | | | | |
| Módulo de Young E 50% | 2497 MPa | | | | | | | | | | | | | | |
| Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$ | 1.41E-02 | | | | | | | | | | | | | | |
| Fotos (Pictures): <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> Antes (before)  </div> <div style="text-align: center;"> Después (after)  </div> </div> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observaciones (remarks): | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ensayado por (Tested by): <u>José Pérez</u> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calculado por (Calculated by): <u>José Pérez</u> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisado por (Reviewed by): <u>J. Guevara</u> | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|----------|--|-----------|-----------------------------|----------|--|-------------------------|--|--------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|---------|
|  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). | | | | | | | | | | | | | | | |
| Edificio CALA Proyecto (Project): Santa María, Panamá Ubicación (Location): José Pérez. Técnico (Technician): 15-jun-23 Fecha de Prueba (Test Date): | Datos de la Muestra (Sample Data): Perforación (Boring): H-05 Fecha (Sample Date): 13-jun-23 Muestra (Sample No.): RC-3 Profundidad (Depth) m: 10.20 m Elevación (Elevation) m: Descripción(Description): Arenisca Tobacea | | | | | | | | | | | | | | |
| Parámetros físicos (Physical parameters): <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Peso de la muestra (weight of the sample):</td> <td>363.89 g</td> </tr> <tr> <td>Diámetro (diameter):</td> <td>44.80 mm</td> </tr> <tr> <td>Altura (height):</td> <td>95.00 mm</td> </tr> <tr> <td>Area de la sección (cross sectional area):</td> <td>1576.33 mm²</td> </tr> <tr> <td>Volumen (Volume):</td> <td>1.50E+05 mm³</td> </tr> <tr> <td>Densidad(density):</td> <td>23.83 kN/m³</td> </tr> <tr> <td>Humedad (moisture):</td> <td>10.41 %</td> </tr> </table> | | Peso de la muestra (weight of the sample): | 363.89 g | Diámetro (diameter): | 44.80 mm | Altura (height): | 95.00 mm | Area de la sección (cross sectional area): | 1576.33 mm ² | Volumen (Volume): | 1.50E+05 mm ³ | Densidad(density): | 23.83 kN/m ³ | Humedad (moisture): | 10.41 % |
| Peso de la muestra (weight of the sample): | 363.89 g | | | | | | | | | | | | | | |
| Diámetro (diameter): | 44.80 mm | | | | | | | | | | | | | | |
| Altura (height): | 95.00 mm | | | | | | | | | | | | | | |
| Area de la sección (cross sectional area): | 1576.33 mm ² | | | | | | | | | | | | | | |
| Volumen (Volume): | 1.50E+05 mm ³ | | | | | | | | | | | | | | |
| Densidad(density): | 23.83 kN/m ³ | | | | | | | | | | | | | | |
| Humedad (moisture): | 10.41 % | | | | | | | | | | | | | | |
| Resultados (Results): <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Carga de falla (Failure load)</td> <td>30.34 kN</td> </tr> <tr> <td>Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$</td> <td>19.25 MPa</td> </tr> <tr> <td>Tiempo de carga (load time)</td> <td>5.02 min</td> </tr> <tr> <td>Módulo de Young E 50%</td> <td>2636 MPa</td> </tr> <tr> <td>Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$</td> <td>1.44E-02</td> </tr> </table> | | Carga de falla (Failure load) | 30.34 kN | Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$ | 19.25 MPa | Tiempo de carga (load time) | 5.02 min | Módulo de Young E 50% | 2636 MPa | Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$ | 1.44E-02 | | | | |
| Carga de falla (Failure load) | 30.34 kN | | | | | | | | | | | | | | |
| Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$ | 19.25 MPa | | | | | | | | | | | | | | |
| Tiempo de carga (load time) | 5.02 min | | | | | | | | | | | | | | |
| Módulo de Young E 50% | 2636 MPa | | | | | | | | | | | | | | |
| Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$ | 1.44E-02 | | | | | | | | | | | | | | |
| Fotos (Pictures): <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> Antes (before)  </div> <div style="text-align: center;"> Después (after)  </div> </div> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observaciones (remarks): | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ensayado por (Tested by): <u>José Pérez</u> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calculado por (Calculated by): <u>José Pérez</u> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisado por (Reviewed by): <u>J. Guevara</u> | | | | | | | | | | | | | | | |





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO: EDIFICIO CALA
CLIENTE: CALA DEVELOPMENT CORP.

TÍTULO: 6. SECCIÓN GEOLÓGICA N°2

ESCALA: S/E
HOJA: 2_2

| | | |
|--|--|--|
|  Ingenieros Geotécnicos, S.A. | PROYECTO: EDIFICIO CALA CLIENTE: CALA DEVELOPMENT CORP. | |
|--|--|--|

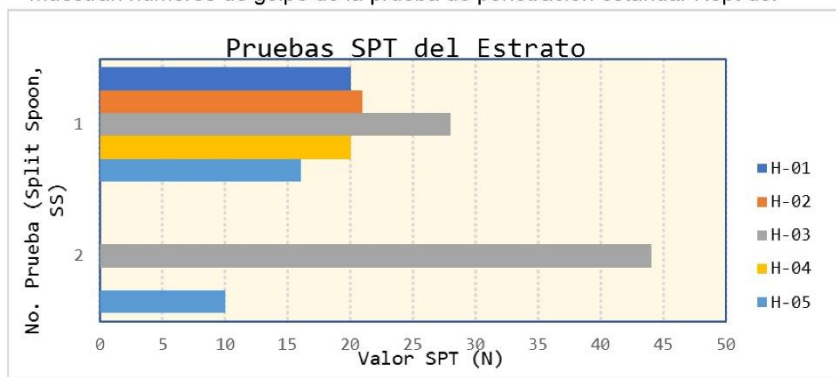
7 DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTRATOS

Los principales estratos encontrados en el sitio y caracterizados fueron los siguientes; material de relleno, sedimento fluvial, roca meteorizada y roca sana.


Material de Relleno

El estrato de material de relleno se caracteriza por presentar limo y limo con 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 realizadas para este proyecto y la profundidad de este estrato muestran números de golpe de la prueba de penetración estándar N_{spt} de:




3. En base a los proyectos con geología similar y/o resultados de laboratorio y/o registros de perforación se puede concluir que el material de relleno es de plasticidad media; por lo tanto, se estiman las siguientes propiedades ingenieriles:
 - a. Parámetros índice:** Según los límites de Atterberg realizados en las muestras de este material y el Sistema de Clasificación Unificada (SUCS) permite clasificar el estrato como "Grava Arcillosa" y "Arena Arcillosa".
 - b. Parámetros Generales:** Empirical values for γ , of granular soils based on the standard penetration number, (from Bowles, Foundation Analysis).el valor del peso específico saturado, $\gamma_{sat} = 19.00 \text{ kN/m}^3$ y no saturado $\gamma_{unsat} = 18.00 \text{ kN/m}^3$.
 - c. Parámetros de Rigidez:** Según referencias de proyectos aledaños de ensayos geofísicos realizado, las relaciones elásticas que relacionan el módulo de corte, peso específico y la relación de poisson, el módulo de Young, $E_{50} = 150,000 \text{ kN/m}^2$ y la relación de Poisson, $\nu = 0.30$
 - d. Parámetros de Resistencia:** Según el reglamento estructural panameño (REP-2021), Capítulo 6, la cohesión $C = 15 \text{ kN/m}^2$ y el ángulo de fricción $\phi = 30^\circ$.

| | | |
|--|--|--|
|  Ingenieros Geotécnicos, S.A. | PROYECTO: EDIFICIO CALA CLIENTE: CALA DEVELOPMENT CORP. | |
|--|--|--|

e. Parámetros de Permeabilidad: según la referencia del Departamento de Agricultura de EE.UU., USDA por sus siglas en inglés (*Carsel & Parrish, 1988*) para un material tipo Arcilla, se obtiene el valor de permeabilidad de $k = 0.0475$.

4. Con lo anterior, se presenta la lista de parámetros que describen el estrato de manera completa:

| Estrato: | MATERIAL DE RELLENO | | Modelo: | | HARDENING SOIL | | |
|-----------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------|-------|----------------|------------------------|-----------|
| Índice | General | | Rigidez | | Resistencia | Permeabilidad | |
| SUCS | γ_{sat} (kN/m ³) | γ_{unsat} (kN/m ³) | E_{50} (kN/m ²) | ν | ϕ (°) | C (kN/m ²) | K (m/día) |
| Grava Arcillosa y Arena Arcillosa | 19.00 | 18.00 | 150,000 | 0.30 | 30 | 15 | 0.0475 |

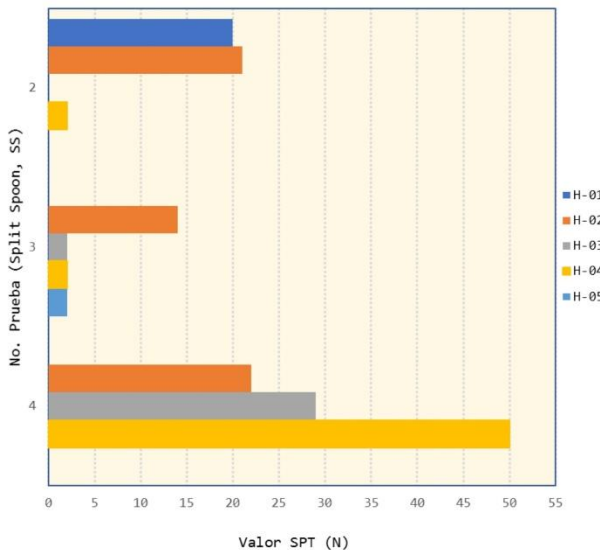
| | | |
|--|---|--|
| <div> Ingenieros Geotécnicos, S.A.</div> | <div>PROYECTO: EDIFICIO CALA</div> <div>CLIENTE: CALA DEVELOPMENT CORP.</div> | |
|--|---|--|

Sedimento Fluvial

El estrato de sedimento fluvial se caracteriza por presentar los siguientes substratos: limo arenoso, arena limosa y lama del pacífico. 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 realizadas para este proyecto y la profundidad de este estrato muestran números de golpe de la prueba de penetración estándar N_{spt} de:

Pruebas SPT del Estrato



| No. Prueba (Split Spoon, SS) | H-01 (N) | H-02 (N) | H-03 (N) | H-04 (N) | H-05 (N) |
|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 2 | 20 | 22 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 14 | 14 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 22 | 28 | 50 | 50 | 50 |

3. En base a los proyectos con geología similar y/o resultados de laboratorio y/o registros de perforación se puede concluir que el sedimento fluvial es de media plasticidad; por lo tanto, se estiman las siguientes propiedades ingenieriles:
 - a. **Parámetros índice:** Según los límites de Atterberg realizados en las muestras de este material y el Sistema de Clasificación Unificada (SUCS) permite clasificar el estrato como "Arcilla de alta compresibilidad".
 - b. **Parámetros Generales:** Del ensayo de consolidación, se obtiene los valores del peso específico no saturado, $\gamma_{unsat} = 15.00 \text{ kN/m}^3$, y saturado $\gamma_{sat} = 16.00 \text{ kN/m}^3$.



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
EDIFICIO CALA

CLIENTE:
CALA DEVELOPMENT CORP.


c. **Parámetros de Rigidez:** En base a resultados de laboratorio realizados en proyectos cercanos, valor del módulo edométrico, $E_{OED} = 55,000 \text{ kN/m}^2$

d. **Parámetros de Resistencia:** Gracias a instrumentación geotécnica hecha en proyectos con geología similar y de la calibración hecha con SoilTest, se obtiene la cohesión saturada, $C = 15 \text{ kN/m}^2$ y el ángulo de fricción interna, $\phi = 25^\circ$.

e. **Parámetros de Permeabilidad:** según la referencia del Departamento de Agricultura de EE.UU., USDA por sus siglas en inglés (*Carsel & Parrish, 1988*) para un material tipo Arcilla, se obtiene el valor de permeabilidad de $k = 0.0475 \text{ m/día}$.

4. Con lo anterior, se presenta la lista de parámetros que describen el estrato de manera completa:

| Estrato: | SEDIMENTO FLUVIAL | | Modelo: | | HARDENING SOIL | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|---|-------------------------------|------|---------------------|-------------------------|---------------|
| Índice | General | | Rigidez | | Resistencia | | Permeabilidad |
| SUCS | γ_{sat} (kN/m^3) | γ_{unsat} (kN/m^3) | E_{oed} (kN/m^2) | v | ϕ ($^\circ$) | C (kN/m^2) | K (m/día) |
| Arcilla de Alta Compresibilidad | 16.00 | 15.00 | 55,000 | 0.45 | 25 | 15 | 0.0475 |



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:

EDIFICIO CALA

CLIENTE:


CALA DEVELOPMENT CORP.

Roca Meteorizada

La roca meteorizada del área corresponde a un tipo de roca meteorizado de la Formación Panamá Facies Marina. Por lo tanto, se considera lo siguiente:

- Se considera que el modelo matemático que mejor representa el comportamiento mecánico de este material es **HOEK BROWN**.
- En base a los proyectos con geología similar y/o resultados de laboratorio y/o registros de perforación se estiman las siguientes propiedades ingenieriles:
 - Parámetros Generales:** Del ensayo de resistencia a la compresión simple, se obtienen los valores de: peso específico no saturado, el $\gamma_{unsat} = 20.0 \text{ kN/m}^3 = \text{saturado}$.
 - Parámetros de Clasificación Hoek-Brown:** En base a proyectos de geología similar, y los resultados de laboratorios se obtiene el valor de la resistencia de la roca, $\sigma_c = 10,000 \text{ kN/m}^2$.
La siguiente referencia técnica, (Practical Rock Engineering, 2007), describe el resto de los parámetros Hoek-Brown:
 - Tabla 3: Valores de la constante m_i para Rocas Intactas, por grupo de rocas; para una arenisca, el $m_i = 17$.
 - Tabla 5: Caracterización de la Masa Rocosa basado en las Condiciones y Espaciamiento de las Juntas; un GSI = 25.
 - Tabla 7: Guía para estimar el Factor de Perturbación D; para un material con perturbación mínima $D = 0$.
 - Parámetros de la Masa de Roca:** de la referencia Hunt, Roy E. (2005) "Geotechnical Engineering Investigation Handbook". Second Edition, Taylor & Francis; se obtiene la relación de Poisson según el tipo de material, $\nu = 0.25$.
 - Del valor del modulo elástico inicial E_i , según velocidades de corte estimadas del material, el factor de perturbación D y el valor del Índice de Resistencia Geológico GSI, se estima el valor del módulo de masa de roca según la *Ecuación 27* de la referencia "Rock Mass Properties", $E_m = 224,000 \text{ kN/m}^2$.
 - Parámetros de Permeabilidad:** según la referencia del Departamento de Agricultura de EE.UU., USDA por sus siglas en inglés (*Carsel & Parrish, 1988*) para un material tipo Limo, se obtiene el valor de permeabilidad de $k = 0.6 \text{ m/día}$.
- Con lo anterior, se presenta la lista de parámetros que describen el estrato de manera completa:

| Estrato: | | ROCA METEORIZADA | | | | Modelo: | HOEK-BROWN | | |
|--|--|------------------------------------|-----|-------|---|-------------------------------|-------------------------------|-------|---------------|
| General | | Clasificación Hoek-Brown | | | | | Masa de Roca | | Permeabilidad |
| $\gamma_{sat} \text{ (kN/m}^3\text{)}$ | $\gamma_{unsat} \text{ (kN/m}^3\text{)}$ | $\sigma_i \text{ (kN/m}^2\text{)}$ | GSI | m_i | D | $E_i \text{ (kN/m}^2\text{)}$ | $E_m \text{ (kN/m}^2\text{)}$ | ν | K (m/día) |
| 20.00 | 20.00 | 10,000.00 | 25 | 17 | 0 | 3,742,300 | 224,000 | 0.25 | 0.6 |

| | | |
|--|---|--|
| <div> Ingenieros Geotécnicos, S.A.</div> | <div>PROYECTO: EDIFICIO CALA</div> <div>CLIENTE: CALA DEVELOPMENT CORP.</div> | |
|--|---|--|

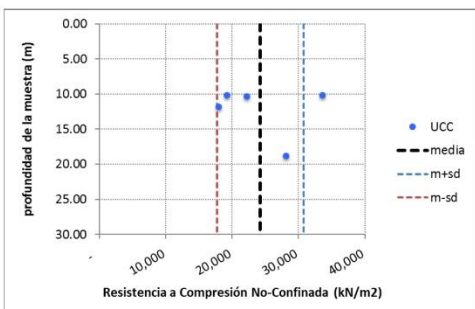
Roca Sana

La roca sana que se encontró en el área corresponde a una arenisca de la Formación Panamá Facies Marina la cual se caracteriza por presentar un índice de calidad de la masa de roca (RQD) entre 19% a 77% Este estrato se alcanzó a una profundidad de entre 7.00 y 10.50 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 estrato muestran:

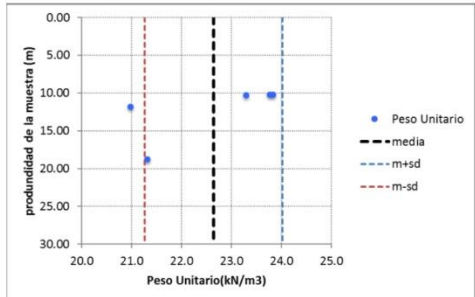
Tabla 1. Análisis Estadístico de los Resultados de Ensayos de Compresión Simple



Resistencia a Compresión No-confinada

| | | |
|--------------|--------|-------|
| media= | 24,244 | kN/m2 |
| std dev = | 6,557 | kN/m2 |
| COV = | 27% | |
| media + sd = | 30,801 | kN/m2 |
| media - sd = | 17,687 | kN/m2 |

| d | media | m+sd | m-sd |
|----|--------|--------|--------|
| 0 | 24,244 | 30,801 | 17,687 |
| 30 | 24,244 | 30,801 | 17,687 |



Peso unitario


| | | |
|-------------|-------|-------|
| mean = | 22.63 | kN/m3 |
| std dev = | 1.38 | kN/m3 |
| COV = | 6.1% | |
| mean + sd = | 24.01 | kN/m3 |
| mean - sd = | 21.25 | kN/m3 |

| d | media | m+sd | m-sd |
|----|-------|------|------|
| 0 | 23 | 24.0 | 21.3 |
| 30 | 23 | 24.0 | 21.3 |

3. Por referencia a los ensayos de compresión simple y/o a proyectos con geología similar y/o registros de perforación, se obtienen los siguientes parámetros:

e. **Parámetros Generales:** de los ensayos de compresión simple, se obtiene el peso unitario del material con valores de, el $\gamma = 21 \text{ kN/m}^3$

f. **Parámetros de Clasificación Hoek-Brown:** de los ensayos de compresión simple, se obtiene el valor de la resistencia de la roca, $\sigma_c = 17,687 \text{ kN/m}^2$.
La siguiente referencia técnica, (Practical Rock Engineering, 2007), describe el resto de los parámetros Hoek-Brown:



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
EDIFICIO CALA

CLIENTE:
CALA DEVELOPMENT CORP.

- Tabla 3: Valores de la constante m_i para Rocas Intactas, por grupo de rocas; para un Arenisca, el $m_i = 17$
- Tabla 5: Caracterización de la Masa Rocosa basado en las Condiciones y Espaciamiento de las Juntas; un $GSI = 80$
- Tabla 7: Guía para estimar el Factor de Perturbación D ; para un material con perturbación mínima $D = 0$.

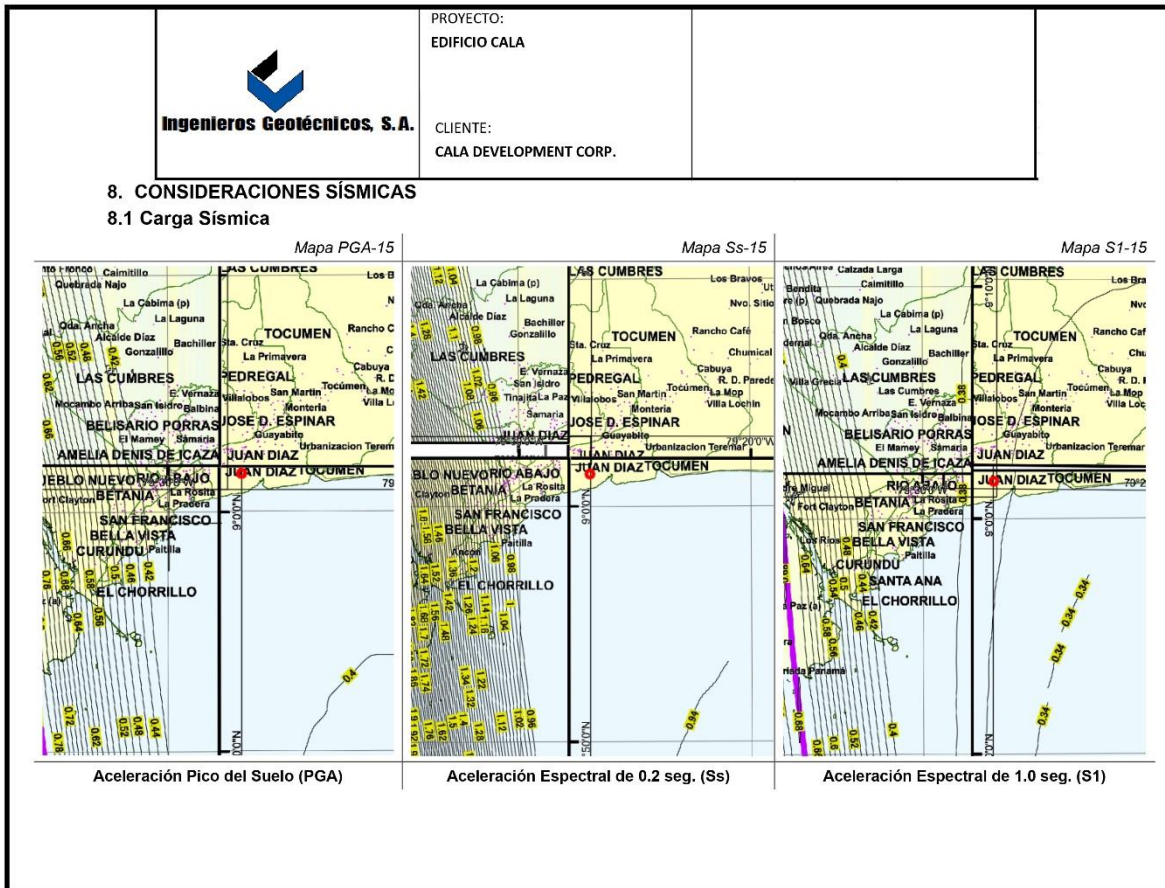
g. Parámetros de la Masa de Roca: de la referencia Hunt, Roy E. (2005) "Geotechnical Engineering Investigation Handbook". Second Edition, Taylor & Francis; se obtiene la relación de Poisson según el tipo de material, $\nu = 0.25$

- Del valor del modulo elástico inicial E_i , según velocidades de corte estimadas del material, el factor de perturbación D y el valor del Índice de Resistencia Geológico GSI , se estima el valor del módulo de masa de roca según la *Ecuación 27* de la referencia "Rock Mass Properties", $E_m = XX \text{ kN/m}^2$.

h. Parámetros de Permeabilidad: según la referencia del Departamento de Agricultura de EE.UU., USDA por sus siglas en inglés (*Carsel & Parrish, 1988*), se obtiene el valor de permeabilidad de $k = 0.108 \text{ m/día}$

4. Con lo anterior, se presenta la lista de parámetros que describen el estrato de manera completa:

| Estrato: | | ROCA METEORIZADA | | Modelo: | | HOEK-BROWN | | | |
|--|--|------------------------------------|-------|---------|-----|-------------------------------|-------------------------------|---------------|---------------------|
| General | | Clasificación Hoek-Brown | | | | Masa de Roca | | Permeabilidad | |
| $\gamma_{sat} \text{ (kN/m}^3\text{)}$ | $\gamma_{unsat} \text{ (kN/m}^3\text{)}$ | $\sigma_i \text{ (kN/m}^2\text{)}$ | GSI | m_i | D | $E_i \text{ (kN/m}^2\text{)}$ | $E_m \text{ (kN/m}^2\text{)}$ | ν | $K \text{ (m/día)}$ |
| 21 | 21 | 17,687 | 80 | 17 | 0 | 5,357,143 | 4,716,149 | 0.25 | 0.108 |





PROYECTO:
EDIFICIO CALA

CLIENTE:
CALA DEVELOPMENT CORP.

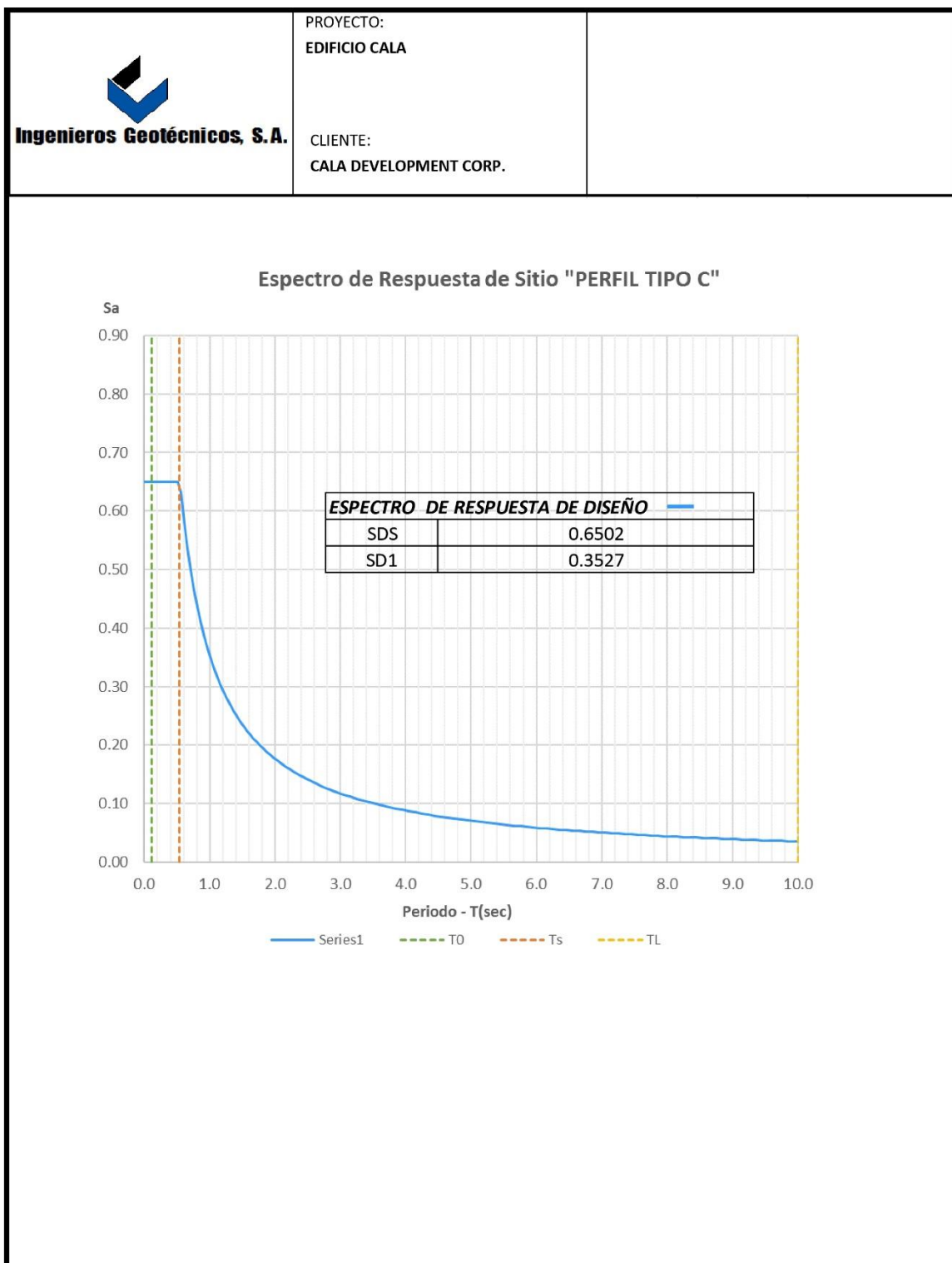
8.2 Amplificación Sísmica del Sitio

Clasificación de Sitios (NEHRP) sobre base de las provisiones del REP-2021

Proyecto: Edificio Cala
Ubicación: Santa María, Panamá
Perfil: Promedio

$$\bar{v}_s = \frac{\sum d_i}{\sum (d_i / v_{si})}$$

| i | Material | v _s del estrato (m/s) | H-01 | | H-02 | | H-03 | | H-04 | | H-05 | |
|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------|----------------------------------|----------------|----------------------------------|----------------|----------------------------------|----------------|----------------------------------|----------------|----------------------------------|
| | | | d _i | d _i / v _{si} | d _i | d _i / v _{si} | d _i | d _i / v _{si} | d _i | d _i / v _{si} | d _i | d _i / v _{si} |
| 1 | Material de Relleno | 250 | 7.5 | 0.03 | 2.1 | 0.01 | 3.6 | 0.01 | 2.5 | 0.01 | 3.6 | 0.01 |
| 2 | Sedimento Fluvial | 145 | 0.6 | 0.00 | 4.5 | 0.03 | 3 | 0.02 | 4.5 | 0.03 | 1.9 | 0.01 |
| | <i>Fm Panamá, facies marino</i> | | | | | | | | | | | |
| 4 | Roca meteorizada | 600 | 2.4 | 0.00 | 2.4 | 0.00 | 2.4 | 0.00 | - | - | 3.5 | 0.01 |
| 5 | Roca sana | 1,000 | 19.5 | 0.02 | 21.0 | 0.02 | 21.0 | 0.02 | 23.0 | 0.02 | 21.0 | 0.02 |
| sumas | | | 30 | 0.06 | 30 | 0.06 | 30 | 0.06 | 30 | 0.06 | 30 | 0.05 |
| vs ponderado | | | 520 | | 466 | | 499 | | 468 | | 552 | |
| Clasificación - Perfil tipo por hoyo | | | C | | C | | C | | C | | C | |
| Ponderación | | | 20% | 104 | 20% | 93 | 20% | 100 | 20% | 94 | 20% | 110 |
| Promedio todo el lote | | | 100% | 501 | | | | | | | | |
| Clasificación - Perfil tipo | | | C | | | | | | | | | |



14.12. Anexo No.12: Informe de prospección arqueológica.

Evaluación de los recursos arqueológicos EsIA Edificio de Apartamentos Cala Provincia de Panamá

Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir
Registro 04-09 DNPH

1- Resumen ejecutivo

Este documento corresponde al levantamiento de línea base arqueológica en un polígono de 3212m2 ubicado en el complejo residencial de Santa María en el Distrito de Panamá, en donde se ha proyectado construir un edificio de apartamentos cuyo promotor es la compañía Cala Development Corp.

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

Objetivos

- Identificar el potencial arqueológico en el polígono de proyecto.
- Plantear las recomendaciones pertinentes encaminadas a evitar o mitigar afectaciones en los recursos arqueológicos.

Resultados

El globo de terreno donde se ha contemplado desarrollar el proyecto inmobiliario se ubica dentro de un complejo habitacional en un terreno contiguo a uno de los hoyos del campo de golf, cuya superficie es plana y por lo confirmado a través de los sondeos, resultante de la adecuación antrópica con rellenos modernos.

Durante el recorrido del predio se pudo notar los remanentes de infraestructuras previas que fueron removidas permaneciendo una plancha de concreto.

Consideramos que el desarrollo del proyecto propuesto no causará un inminente impacto a contextos arqueológicos prístinos en ninguna de sus formas.

2- Investigación bibliográfica

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

El polígono de proyecto (área de impacto directo) se halla dentro de la Región Oriental, o como se le conoce más recientemente, 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 la porción panameña han sido realizados muy escasos estudios arqueológicos, y por ende es una de las menos conocidas. Durante la etapa final del período prehispánico, 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 humanos tuvieron como esquema organizativo el Cacicazgo.

La historia cultural del actual territorio nacional se remonta al denominado período Paleo indio testimoniado por la presencia en el registro arqueológico de puntas de lanza en forma de cola de pez y algunas semejantes a las Clovis; a estos hallazgos puede asignárseles una antigüedad aproximada de 10,000 años antes de Cristo. Durante esta etapa los grupos humanos tenían un sistema de organización social incipiente basado en la apropiación de recursos alimenticios ya sea a través de la recolección, caza y/o pesca. Mismos que habitan campamentos temporales, así como también abrigos rocosos y –posiblemente también– algunas cuevas.

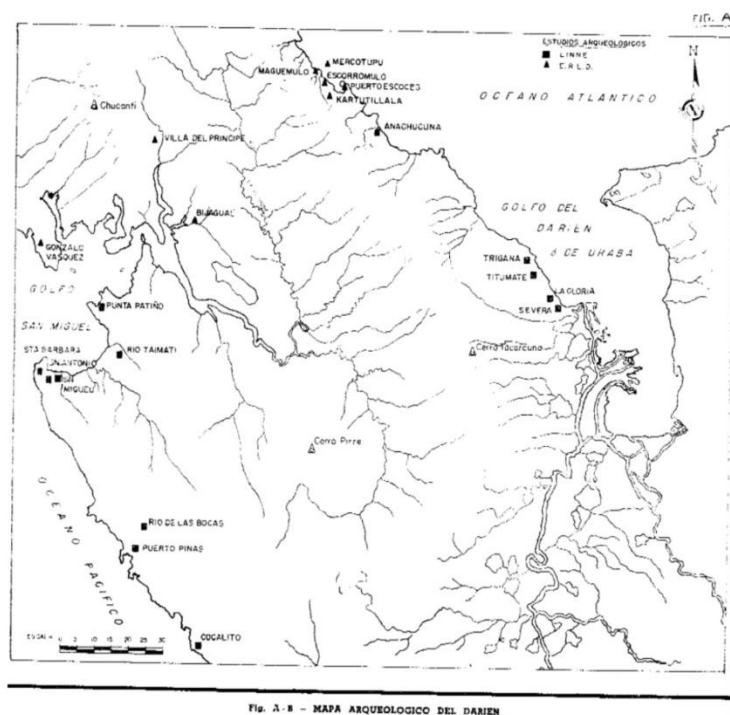
Posteriormente aparecen los asentamientos permanentes: pequeñas aldeas. Con ello se hacen evidentes las prácticas agrícolas, así como también el surgimiento de nuevos elementos en el registro arqueológico, tal es el caso de la cerámica y algunas herramientas de piedra (morteros, metates, navajas). Los grupos humanos inician su crecimiento como sociedades con plena identidad colectiva, lo que permite distinguir en los materiales hallados diferencias (sutiles o evidentes) entre las representaciones plasmadas en la decoración de las piezas. Esta etapa puede ser considerada temporalmente entre el 3,000 antes de Cristo y 300 después de Cristo.

El siguiente período está caracterizado por un complejo proceso en el que los grupos humanos se organizan en tal forma que surgen elementos de diferenciación más evidentes entre sus miembros. Es decir, se vuelven sociedades no igualitarias. Que dan pie a la conformación tanto de Centros Ceremoniales como de Cacicazgos. Este período se puede estimar entre los años 300 después de Cristo hasta la etapa de Contacto con los grupos europeos.

La mayoría de los yacimientos reportados en esta área cultural¹ corresponden a la etapa aldeana, cuyo sistema de organización social estaba conformado en cacicazgos, sistema de

¹ La que, por su ubicación, corresponde el polígono de proyecto.

organización sociopolítica que se desarrolla con posterioridad al 500dC y que se encontraba vigente al momento de contacto con los españoles (Fitzgerald 1998:6). 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); 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.



(Tomado de Cruxent)

3- Bibliografía

Biese, Leo P.

1964 The prehistory of Panamá Viejo. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Anthropological Papers, N° 68. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 1-52, pls. 1-25. Washington. U.S. Government Printing Office.

Bray, Warrick

1990 Cruzando el tapón del Darién: una visión de la arqueología del Istmo desde la perspectiva colombiana. En Boletín Museo del Oro. N°29. octubre-diciembre:3-51. Banco de la República. Museo del Oro. Santa Fe de Bogotá.

Bird, Junius y Richard Cooke

1977 Los artefactos más antiguos de Panamá. Separata de la Revista Nacional de Cultura N° 6. Páginas 7-31. Panamá

Brizuela Casimir, Alvaro M.

1998 Informe de excavación en las Casas Oeste: y la encontramos... Informe de campo. Patronato de Panamá Viejo.

2004 Informe sobre los recursos arqueológicos en el Proyecto Villas del Golf II. Ciudad de Panamá. Estudio para el EIA.

2012 Evaluación arqueológica EsIA Manejo forestal Nurra, Darién.

Brizuela Casimir, Alvaro M. y Gloria Biffano

2005 Proyecto Arqueológico Villas del Golf II. Informe preliminar. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.

2009 Rescate Arqueológico Planta de generación y distribución eléctrica Chepillo. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.

Casimir de Brizuela, Gladys

1972 Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria. Universidad de Panamá.

2004 El territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá (IDEN) y Universidad Veracruzana. Panamá

Cooke, Richard

1976 Panamá: Región Central. En Vínculos 2. Revista de Antropología del Museo Nacional de Costa Rica. San José.

Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez

2004 Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

CODESA Evaluación ecológica rápida de la serranía de Darién.

Cruxent, José María

1959 Informe sobre un reconocimiento arqueológico en el Darién (Panamá). En Revista Cultural Lotería. N° 45, 46 y 47. Panamá

Fernández de Oviedo, Gonzalo.

1996 Sumario de la natural historia de las Indias. Biblioteca Americana. Fondo de Cultura Económica. México. Segunda reimpresión.

Fitzgerald B., Carlos M.

1998 Cacicazgos precolombinos. Perspectiva del área intermedia. En Antropología panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá- Editorial Universitaria- AECI- IPCH.

Griggs, John, Luis Sánchez y Carlos Fitzgerald

2006. Prospección arqueológica en el alineamiento probable de la nueva esclusa en el sector Pacífico del Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Griggs, John y Carlos Fitzgerald

2006. Informe final. Prospección arqueológica en los Sitios 15 y 16 Emperador. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Linné, Sigvald

1929 Darien in the past. The archaeology of eastern Panama and north-western Colombia. Göteborgs Kungl. Vetenskaps- och Vitterhets-Samhälles Handligar. Femte Följden. Ser. A. Band 1. No. 3. Suecia.

Martín Rincón, Juan G. y Bibiana Etayo B.

2006 Reconocimiento arqueológico Isla Saboga. Inédito.

Martín Rincón, Juan G.

2002 Panamá la Vieja y el Gran Darién. En Arqueología de Panamá la Vieja. Agosto.

Martín Rincón, Juan G. y otros

2009 Exploraciones arqueológicas en la Isla Pedro González Archipiélago de Las Perlas Panamá. Informe final rescate arqueológico Fase I. En archivos de la DNPH-INAC

Mendizábal, Tomás

2003 Un siglo de arqueología en Panamá. En Revista Cultural Lotería. Edición Centenario. N° 450 y 451. LNB. Panamá

2004 Panama Viejo: An analysis of the construction of archaeological time in eastern Panama. Tesis Doctoral. Instituto de Arqueología. Londres.

Miranda, Máximo

1974 Un aporte preliminar a la arqueología del oriente de Panamá. Trabajo de graduación para optar al título de Licenciado en Geografía e Historia. Universidad de Panamá. Facultad de Filosofía, Letras y Educación.

1980 Panorama arqueológico sobre 20 sitios localizados en el oriente de Panamá. En Actas del V Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. INAC. Col. Patrimonio Histórico.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo y Alicia Dussán de Reichel

1962 Investigaciones arqueológicas en la costa pacífica de Colombia. I. El sitio de Cupica. En Revista colombiana de antropología N° X. Instituto Colombiano de Antropología. Bogotá.

Romoli, Kathleen.

1987 Los de la lengua de Cueva: los grupos indígenas del istmo oriental en la época de la conquista española. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura.

Stirling, Matthew W. and Marion Stirling

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

Torres de Araúz, Reina

1972 Informe preliminar sobre los sitios arqueológicos de Chepillo, Martinambo y Chechebre en el Distrito de Chepo, Provincia de Panamá. En Actas del II Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Universidad de Panamá. Instituto Nacional de Cultura y Deportes.

Leyes, Decretos y Resoluciones

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

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

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

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

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

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

Ley 175 General de Cultura de 3 noviembre 2020

4- Metodología y técnicas aplicados

- a) Revisión documental.
- b) Trabajo de campo: la normativa vigente establece que para la evaluación de los polígonos pueden realizarse una prospección superficial y/o subsuperficial, en este caso llevamos a cabo ambas. Iniciamos con un recorrido superficial de todo el polígono y a partir de ello fueron elegidos aleatoriamente los puntos para llevar a cabo la prospección subsuperficial a través de unos sondeos hechos con una pala. Se tomaron fotografías del proceso y las coordenadas geográficas de los sondeos se obtuvieron con un GPS portátil.
- c) Procesamiento de datos.

5- Descripción de los resultados

La superficie que conforma el polígono de proyecto es plana, la evaluación arqueológica lo abarcó por completo.

El espacio que ocupa el complejo residencial otrora fue empleado para actividades agropecuarias, posterior a la construcción del Corredor Sur, fue rellenado incrementando el nivel de suelo en poco más de 3m (aproximadamente), por tal razón el sustrato observado en los sondeos estaba muy compacto, contenía arcilla y piedras de diversos tamaños.

6- Listado de yacimientos y caracterización

En las áreas a desarrollar no se identificaron recursos arqueológicos.

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

El proyecto que se propone no causará impacto a recursos arqueológicos conocidos.

8- Recomendaciones

En el remoto caso de que ocurra algún tipo de hallazgo durante la ejecución del proyecto que se plantea, será necesario:

- a) Suspender temporalmente la actividad en tanto el arqueólogo realiza las labores de documentación. Una vez que hayan sido completadas podrá retomarse la actividad temporalmente suspendida.
- b) Notificar lo más pronto posible a la DNPC.
- c) Contratar a un arqueólogo profesional debidamente registrado ante la DNPC-MiCultura para que documente el hallazgo a través de unidades de excavación extensivas que posibiliten el registro del contexto cultural.
- d) Analizar los materiales culturales y biológicos que formen parte de los hallazgos fortuitos y de los contextos documentados en la excavación.
- e) Informes preliminares e informe técnico final a presentarse con la periodicidad que indique la DNPH.

8- Anexo gráfico

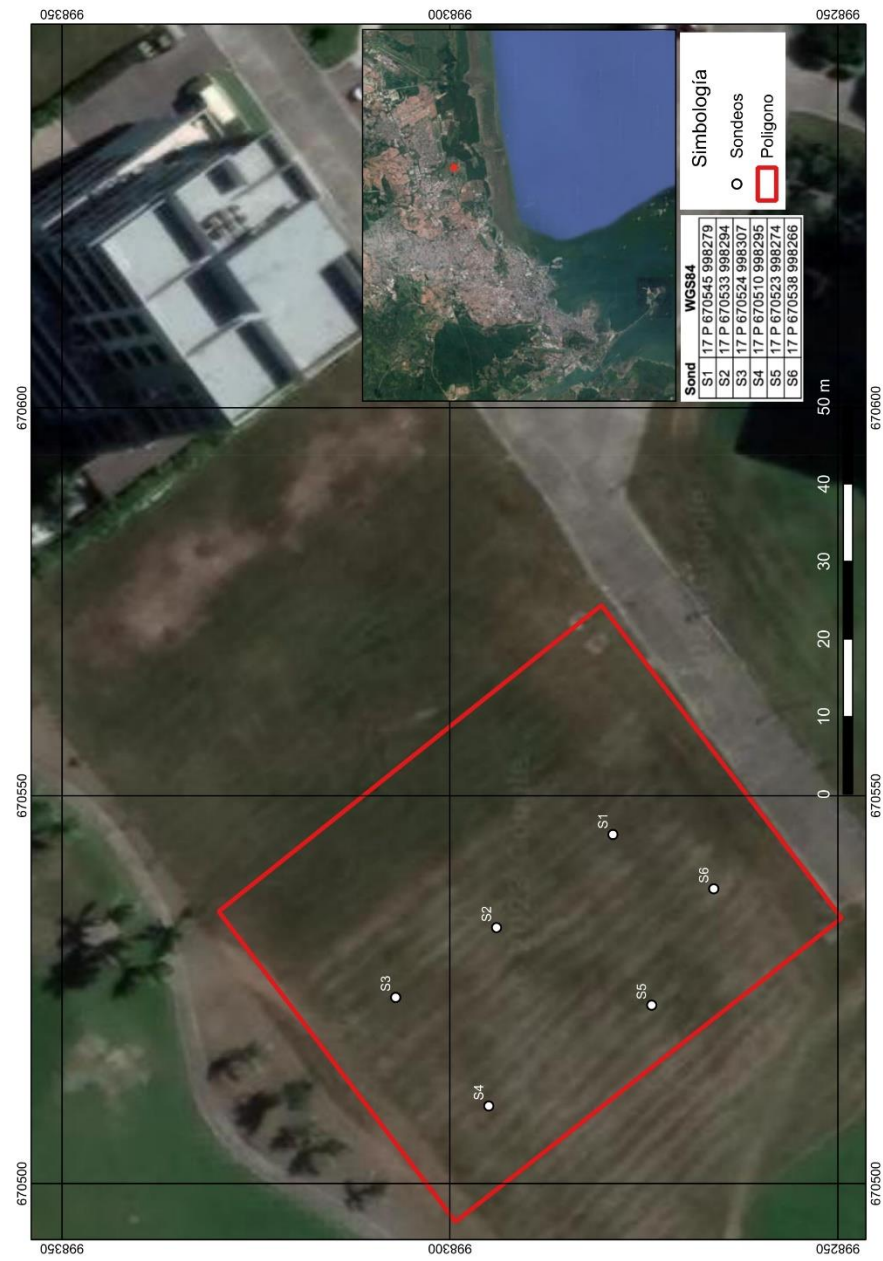
Localización regional del polígono de proyecto (hecho con Google Earth)



Polígono de proyecto (hecho con Google Earth)



Mapa de la prospección arqueológica (hecho por el autor)



Vista general del polígono



Proceso de sondeos



Detalle de algunos sondeos realizados



Coordenadas de los sondeos realizados.
Datum consignado.

| Sond | WGS84 |
|------|--------------------|
| S1 | 17 P 670545 998279 |
| S2 | 17 P 670533 998294 |
| S3 | 17 P 670524 998307 |
| S4 | 17 P 670510 998295 |
| S5 | 17 P 670523 998274 |
| S6 | 17 P 670538 998266 |

14.13. Anexo No.13. Anteproyecto aprobado



ANTEPROYECTO N°: RLA-1390
FECHA: 26/06/2023
REF N°: CONS-23549
ANÁLISIS TÉCNICO: ACEPTADO

RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO

| | | | |
|--|---|--|----------------------------|
| EL (LA) ARQUITECTO (A): GILBERTO JOSE GUARDIA NOVEY | | EN REPRESENTACIÓN DE: IDEAL LIVING CORP. | |
| CORREO ELECTRÓNICO: contabilidad@femurstudio.com | TELÉFONO: 3902501 | PROPIETARIO DE LA FINCA (S) N°: 30138979 | |
| LOTE N°: 108 | UBICADO EN LA CALLE O AVENIDA: calle 6ta | URBANIZACIÓN: SANTA MARIA GOLF & COUNTRY CLUB | CORREGIMIENTO JUAN DIAZ |

SOLICITA A ESTA DIRECCIÓN, SE LE INDIQUEN LOS REQUISITOS TÉCNICOS A CUMPLIR CON EL PRESENTE ANTEPROYECTO

| ANÁLISIS | CUMPLE | REQUERIDO | PROPUESTO |
|--|-----------|---|--|
| 1. CÓDIGOS DE ZONIFICACIÓN | Cumple | RM2 Según plano aprobado Nota N° 14.1302-742 de 2014 (MIVIOT) | EDIFICIO DE APARTAMENTOS |
| 2. SERVIDUMBRE(S) VIAL(es) | Cumple | Calle 6ta. Sur S=17.60m | S=17.60m |
| 3. LÍNEA(S) DE CONSTRUCCIÓN | Cumple | C=2.50m a partir de la L.P. | C=7.50m a partir de la L.P. |
| 4. DENSIDAD NETA PERMITIDA POR ZONIFICACION Y/O BONIFICACIÓN | Cumple | 1000P/Ha ó 304 personas | 49 personas |
| 5. RETIRO LATERAL IZQUIERDO | Cumple | *Adosamiento con pared ciega en Planta Baja y 4 altos *1.50m en Área de Servicio *2.50m en Área habitable | *A 7.50m de la L.P. |
| 6. RETIRO LATERAL DERECHO | Cumple | *Adosamiento con pared ciega en Planta Baja y 4 altos *1.50m en Área de Servicio *2.50m en Área habitable | *A 7.50m de la L.P. |
| 7. RETIRO POSTERIOR | Cumple | *Adosamiento con pared ciega en Planta Baja y 4 altos *En la Torre: 5.00m | *10.00m |
| 8. ALTURA MAXIMA | Cumple | Según altura | Planta Baja y 8 altos (Incluye nivel -100) |
| 9. ESTACIONAMIENTOS DENTRO DE LA PROPIEDAD | Cumple | 62 espacios (incluye 6 espacios para visitas) | 64 espacios (incluye 1 espacio para personas con discapacidad) |
| 10. AREA DE OCUPACIÓN MAXIMA | Cumple | 100% | 31.88% |
| 11. AREA LIBRE MINIMA | Cumple | La que resulte por retiro | 68.12% |
| 12. PORCENTAJE (%) DE AREA VERDE | No Aplica | | |
| 13. ANCHO DE ACERA | Cumple | 1.80m | 1.80m |
| 14. TENEDERO/SISTEMA DE SECADO | Cumple | Si | Indica (Sist. de Secado) |
| 15. TINAQUERA EN LUGAR DE FACIL ACCESO PARA SU RECOLECCIÓN | Cumple | Si | Indica |
| 16. RAMPA VEHICULAR | No Aplica | | |
| 16A. ANCHO MÍNIMO (6.00m DOS SENTIDOS DE CIRCULACIÓN) | No Aplica | | |
| 16B. ANCHO MÍNIMO (4.00m UN SOLO SENTIDO DE CIRCULACIÓN) | No Aplica | | |
| 16C. PORCENTAJE DE LA PENDIENTE | No Aplica | | |
| 16D. DENTRO DE LA LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN | No Aplica | | |
| 17. PLANO DE URBANIZACIONES | No Aplica | | |

ANTEPROYECTO N°: RLA-1390
FECHA: 26/06/2023
REF N°: CONS-23549
ANÁLISIS TÉCNICO: ACEPTADO

RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO

| | | | |
|--|-----------|--|--|
| 17A. SELLO DE CONSTRUCCIÓN (MIVIOT) | No Aplica | | |
| 18. ELEVACIONES Y SECCIONES ENMARCADAS DENTRO DE LOS LÍMITES DE LA PROPIEDAD | No Aplica | | |
| 19. EDIFICACIONES INSCRITAS EN PROPIEDAD HORIZONTAL | No Aplica | | |
| 19A. REGLAMENTO DE COPROPIEDAD | No Aplica | | |
| 19B. NOTA DE LA ADMINISTRACIÓN | No Aplica | | |
| 19C. APROBACIÓN DEL 66.6% DE LOS COPROPIETARIOS | No Aplica | | |
| 19D. AUTORIZACIÓN DEL ARQ. DISEÑADOR SI REMODELA FACHADA ANTES DE LOS CINCO AÑOS DE LA OCUPACIÓN | No Aplica | | |
| 20. NOTA DE "NO OBJECCIÓN" (EVALUACIÓN DE LA SECRETARÍA DEL METRO, LÍNEA 1 Y 2) | No Aplica | | |
| 21. NOTA DE LA ACP (ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS) | No Aplica | | |
| 22. APROBACIÓN DNP/INAC (RESOLUCIÓN Y PLANOS) | No Aplica | | |
| 23. MOP (SERVIDUMBRES PLUVIALES) | No Aplica | | |
| 24. TALLER AUTOMOTRIZ (VISTO BUENO JUNTA COMUNAL) | No Aplica | | |
| 25. AERONAUTICA CIVIL (VISTO BUENO) | No Aplica | | |
| 26. CERT. DE USO DE SUELO (SI ESTÁ DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS LÍNEAS DEL METRO) | No Aplica | | |
| 27. AUTORIZACIÓN DE COMITÉ DE DISEÑO DE STA. MARÍA BUSSINESS DISTRICT | No Aplica | | |
| 28. AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ (SERVIDUMBRE RIBERAS DE PLAYA) | No Aplica | | |
| 29. SERVIDUMBRES VARIAS: IDAAN, ELÉCTRICA | No Aplica | | |

NOTA:

1. LOS ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTOS DEBEN PROPONERSE DENTRO DE LA LÍNEA DE PROPIEDAD, NO PERMITIÉNDOSE LA CONSTRUCCIÓN DE LOS MISMOS, CON RETROCESO DIRECTO A LA VÍA.
2. PROVEER LOS DISEÑOS DE ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD PARA EL USO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, SEGÚN, LA LEY N° 42 DE 27 DE AGOSTO DE 1999.
3. PARA LA REVISIÓN Y REGISTRO DE UN ANTEPROYECTO, DEBERÁ CUMPLIR CON LAS NORMAS DE ZONIFICACIÓN URBANA VIGENTES, ACUERDO MUNICIPAL N°281 DE 6 DE DICIEMBRE DE 2016 Y DEMÁS NORMAS INSTITUCIONALES RELACIONADAS A LA REVISIÓN DE PLANOS Y ANTEPROYECTOS.
4. ESTA SOLICITUD ES VÁLIDA POR TRES AÑOS. ESTE PERIODO PODRÁ EXTENDERSE UNA SOLA VEZ, POR UN AÑO ADICIONAL, MEDIANTE EL RECURSO DE REVÁLIDA EN CASO DE HABER SUFRIDO EL ANTEPROYECTO ALGUNA MODIFICACIÓN. EN CASO DE UNA SEGUNDA SOLICITUD DE RECONSIDERACIÓN, LA MISMA SERÁ REVISADA COMO SI FUESE TOTALMENTE NUEVA.
5. EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO, ASÍ COMO, LA FUNCIONALIDAD DE LOS MISMOS ES RESPONSABILIDAD EXPRESA DEL ARQUITECTO DISEÑADOR. ESTA REVISIÓN DE ANTEPROYECTO TIENE COMO OBJETIVO HACER CUMPLIR LAS REGULACIONES PREDIALES DE LA NORMA DE ZONIFICACIÓN URBANA VIGENTE ASIGNADA A UN PREDIO, ACUERDOS MUNICIPALES Y DEMÁS NORMATIVAS INSTITUCIONALES QUE TIENEN INJERENCIA EN LA REVISIÓN DE UN ANTEPROYECTO. FUNDAMENTO LEGAL: LEY N° 64 DE 10 DE OCTUBRE DE 2012 "SOBRE DERECHO DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS", ACUERDO MUNICIPAL N°281 DE 6 DE DICIEMBRE DE 2016 "POR EL CUAL SE DICTAN DISPOSICIONES SOBRE LOS PROCESOS DE REVISIÓN Y REGISTRO DE DOCUMENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBTENCIÓN DE LOS PERMISOS PARA NUEVAS CONSTRUCCIONES, MEJORAS, ADICIONES, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA DENTRO DE DISTRITO DE PANAMÁ, Y SE SUBROGA EL ACUERDO N°193 DE 21 DE DICIEMBRE DE 2015", LEY 6 DE 1 DE FEBRERO DE 2006 "QUE REGLAMENTA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL DESARROLLO URBANO Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES".

ANALISTA:
Omar Ortega

REQUISITOS TÉCNICOS



| | |
|-------------------|------------|
| ANTEPROYECTO N°: | RLA-1390 |
| FECHA: | 26/06/2023 |
| REF N°: | CONS-23549 |
| ANÁLISIS TÉCNICO: | ACEPTADO |

RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO

1. ESTE ANÁLISIS DE ANTEPROYECTO ACEPTA EDIFICIO DE APARTAMENTOS, DE PLANTA BAJA Y 8 ALTOS (INCLUYE NIVEL -150), CON LA SIGUIENTE CONFIGURACIÓN: NIVEL -100: ESTACIONAMIENTOS, DEPÓSITOS, CUARTO DE GENERADOR; NIVEL 000: ACCESO, ESTACIONAMIENTOS, VESTÍBULO, GARITA DE SEGURIDAD, OFICINA ADMINISTRATIVA, GIMNASIO, TERRAZA, PISCINA, ÁREA DE TINAQUERA; NIVEL 100 AL 700: 14 UNIDADES DE APARTAMENTOS DE 3 RECÁMARAS CADA UNO CON SALA FAMILIAR (2 UNIDADES POR PISO).
2. SU PROYECTO REQUIERE DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE. PARA EL INGRESO DE PLANOS, DEBERÁ PRESENTAR LA RESOLUCIÓN QUE LO APRUEBA.
3. SU PROYECTO SERÁ EVALUADO POR LAS ENTIDADES ESTATALES DURANTE EL PROCESO DE REVISIÓN Y REGISTRO DE PLANOS.

OBSERVACIONES:

1. RECUERDE CUMPLIR CON LO ESTIPULADO EN LA LEY N° 42 DE 27 DE AGOSTO DE 1999: "POR MEDIO DE LA CUAL SE ESTABLECE LA EQUIPARACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD".
2. ESTE ANTEPROYECTO CUENTA CON VISTO BUENO MEDIANTE SELLO REFRENDADO POR EL COMITÉ DE DISEÑO DE SANTA MARIA, CON FECHA 6 DE JUNIO DE 2023.




Firmado por: [F] NOMBRE BARAHONA MUNOZ
ADELAIDA MARIA - ID 8-717-302
Cargo: Director de Obras y Construcciones
Fecha: 2023.06.26 09:42
Huella Digital:
0301FAF67A4BC60F77C185DB015DA9D2D0C
C25B7

Generado el: 26/06/2023 14:41:58 Generado por: abarahona

Pag. 3 de 3



Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá

Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios

Panamá, 15 de mayo de 2023

ANTEPROYECTO No. 133-23.

Arquitecto.
GILBERTO J. GUARDIA N.
Presente. -

Arquitecto GILBERTO J. GUARDIA N.:

Tengo a bien informarle sobre la revisión del Anteproyecto No. 133-23, Proyecto de desarrollo de la parcela de uso residencial/comercial, Proyecto EDIFICIO DE APARTAMENTOS CALA, Propiedad de IDEAL LIVING CORP., ubicado en la Urbanización Santa María Golf & Country Club, en el Corregimiento de Juan Díaz, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, en el lote SM Parcela MD-1-08 Correspondiente a la Finca No. 30138979. Costo del Proyecto B/.10,000,000.00.

Descripción del Proyecto:

Se trata de la construcción de edificio de apartamentos con dos (2) escaleras cerradas por nivel, tres (3) ascensores por nivel, Sistema de Pararrayos, Sistema de Alarma y Detección de Incendio y Sistema Húmedo Contra Incendios y Rociadores, que cuentan con:

- Niv. -100: generador eléctrico, cuarto eléctrico, tanque de agua de SHCI, cuarto de basura, depósitos y estacionamientos.
- Niv. 000: estacionamientos, cuarto de bombas SHCI, punto de trasiego para generador eléctrico, transformador eléctrico, tanque de gas soterrado de 250gls, tinaquera, garita, depósitos, oficina, vestíbulo, servicios sanitarios, gimnasio, terraza y piscina.
- Niv. 100 @ 700: 2 apartamentos y cuarto de basura, por nivel.
- Niv. 800: azotea, cuartos de máquinas y cuarto de bombas.
- Niv. 900: tanques de agua.

Notas:

- Si cualquier elemento es pasado por alto durante el proceso de Revisión de Anteproyecto y esto se detecta durante el proceso de revisión de planos o durante la inspección de ocupación, esto DEBE ser corregido por el usuario o contribuyente para cumplir con las normas vigentes en la República de Panamá al momento de la presentación del Anteproyecto.
- Es obligación del usuario presentar la documentación completa y estar paz y salvo (no tener ninguna multa) con el BCBRP, de lo contrario no será aceptada la documentación.
- Los arquitectos e ingenieros que presentan un plano constructivo serán responsables de la veracidad de la información suministrada, incluyendo el debido cumplimiento de las Reglamentaciones vigentes en la República de Panamá al momento de la presentación de la solicitud.
- Al presentar su plano para revisión deberá presentar este anteproyecto.
- Es responsabilidad de los arquitectos e ingenieros que presentan un plano constructivo cumplir con las normas de la National Fire Protection Association (NFPA) adoptadas según se establece en las reglamentaciones de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura de la República de Panamá vigentes al momento de la presentación de la solicitud.
- De proponer otra actividad distinta a lo revisando en este análisis de anteproyecto, el mismo será anulado.
- Este anteproyecto es válido por un período de tres (3) años a partir de la fecha de expedición del mismo.

Observación Importante: Una vez se presente el plano final para su revisión y registro deberá realizar el pago respectivo de B/. 3,000.00.

Atentamente,



Teniente Coronel Alexander Casasola
Director Encargado de la Dirección Nacional de
Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios
Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá.



14.14. Anexo No.14. Resoluciones asociadas

REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
RESOLUCIÓN DIEORA IA- 143-2007

El Suscrito Administrador General Encargado de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO

Que la empresa TEL & NET ACTIVITIES, INC., de generales anotadas en autos, ha concebido el desarrollo de un proyecto denominado "SANTA MARÍA GOLF & COUNTRY CLUB", en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá.

Que en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, el día 4 de marzo de 2007, el promotor del referido proyecto, a través de su Representante Legal, Mayor Alfredo Alemán Chiari con cedula de identidad personal No. 8-136-190, presentó el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, elaborado bajo la responsabilidad de INGEMAR PANAMÁ, S.A., persona jurídica inscrita en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), mediante el Registro No. IAR-021-97.

Que en virtud de lo establecido en los artículos 41 y 56 acápite c, del Decreto Ejecutivo 59 del 16 de marzo de 2000, se remitió el referido Estudio de Impacto Ambiental a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Vivienda (MIVI), Autoridad Marítima de Panamá (AMP), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Salud (MINSAL), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Ministerio de Obras Públicas (MOP) e Instituto Nacional de Cultura (INAC) (Ver fojas 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18 y 19 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota SAM-319-07, recibida el 07 de mayo de 2007, el Ministerio de Obras Públicas (MOP), remite sus observaciones técnicas referentes al proyecto en mención (Ver fojas de la 20 a la 22 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota No. 349-07 DNPH, recibida 23 de abril de 2007, el Instituto Nacional de Cultura (INAC) recomienda no aprobar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en cuestión (Ver foja 23 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota No. 316 D.Ing.-Deproca, recibida el 29 de mayo de 2007, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) remite sus recomendaciones técnicas referentes al documento en evaluación (Ver fojas de la 25 a la 26 del expediente administrativo correspondiente).

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° 143-2007
FECHA 04-05-2007
Página 1 de 12

Que mediante nota AU-2007-0041, recibida el 6 de junio de 2007, la Sociedad Audubon de Panamá remite sus observaciones técnicas referentes al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado "SANTA MARIA GOLF & COUNTRY CLUB" (Ver fojas de la 31 a la 37 del expediente administrativo correspondiente).

Que conforme a lo establecido en el artículo 27 de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá", y el Decreto Ejecutivo 59 de 16 de marzo de 2000, fue sometido el Estudio de Impacto Ambiental en evaluación al período de Consulta Pública dispuesto para tales efectos, según consta en la foja 24 del expediente administrativo correspondiente.

Que mediante el documento elaborado por INGEMAR PANAMÁ, recibido el 6 de junio de 2007 el promotor del proyecto presenta el Informe del Foro Público del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, del proyecto denominado "SANTA MARIA GOLF & COUNTRY CLUB", según consta de las foja 38 a la 64 del expediente administrativo correspondiente.

Que mediante nota DINEORA-DEIA-UAS-679-07-06-07, la Autoridad Nacional del Ambiente invita a las Unidades Ambientales participantes en el proceso de evaluación del proyecto a asistir a la presentación del mismo (Ver fojas de la 65 a la 76 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota fechada 21 de mayo de 2007, el Comité Cívico de Acción Comunitaria, Corregimiento de Juan Díaz aportan sus observaciones referentes al proyecto en mención (Ver fojas de la 77 a la 79 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota recibida el día 7 de junio de 2007, el promotor solicita presentar el proyecto a las Unidades Ambientales participantes en el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (Ver foja 80 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante el Informe de Revisión y de Calificación de Estudio de Impacto Ambiental, recibido el 20 de junio de 2007, el Ministerio de Vivienda (MIVI), remite sus comentarios referentes al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en cuestión (Ver fojas de la 83 a la 85 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DGPIMA 0507-UA-06-07, de fecha 2 de julio de 2007, la Autoridad Marítima de Panamá (AMP), emite sus comentarios referentes al proyecto en mención y adjunta Memoria de Reunión del Comité Nacional de Humedales de Panamá (Ver fojas de la 88 a la 92 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DINEORA-DEIAP-432-0907-07, fechada 9 de julio de 2007, esta Autoridad solicita información complementaria al promotor del proyecto (Ver fojas de la 102 a la 104 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DA-0313-07, recibida el 16 de julio de 2007, la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), solicita un ejemplar impreso del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° 143-07
FECHA 22-3-07
Página 2 de 12

denominado "SANTA MARIA GOLF & COUNTRY CLUB" (Ver foja 105 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota SINAPROC-DPM-343, recibida el 19 de julio de 2007, el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) remite sus comentarios referentes al proyecto en mención (Ver fojas de la 106 a la 114 de l expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota fechada 25 de septiembre de 2007, el promotor presenta la información complementaria solicitada por esta Autoridad (Ver fojas de la 115 a la 213 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DIEORA-DEIA-UAS-1277-2609-07, con fecha 26 de septiembre de 2007 y nota DINEORA-DEIA-UAS-1330-3-10-07 del 3 de octubre de 2007, la ANAM envía la información complementaria solicitada a las unidades ambientales participantes en el proceso de evaluación (Ver fojas de la 214 a la 220 y de la 228 a la 231 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DGPIMA-UA-0757-09-07, recibida el 3 de octubre de 2007, la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares (AMP), remite sus comentarios referentes a la información complementaria presentada del proyecto (Ver fojas de la 221 a la 222 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota SAM-723-07, recibida el 10 de octubre de 2007, el Ministerio de Obras Públicas (MOP), remite sus comentarios referentes a la información complementaria referente al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado "SANTA MARIA GOLF & COUNTRY CLUB" (Ver foja 232 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DIEORA-DEIA-AP783-22-10-07, con fecha de 22 de octubre de 2007, la ANAM solicita información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental denominado "SANTA MARIA GOLF & COUNTRY CLUB" (Ver foja 236 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota recibida 25 de octubre de 2007, el promotor presenta la información complementaria solicitada por esta Autoridad (Ver fojas de la 237 a la 239 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DIEORA-DEIA-UAS-1441-2510-07, con fecha del 25 de octubre de 2007, la ANAM envía la información complementaria a la Unidades Ambientales participantes en la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental en cuestión (Ver fojas de la 240 a la 250 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota SINAPROC-DPM-EIA-6442-687, recibida el 30 de octubre de 2007, el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) indica que no tiene objeción a la documentación complementaria relacionado con Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado "SANTA MARIA GOLF & COUNTRY CLUB" (Ver foja 251 del expediente administrativo correspondiente).

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° 18-143-07
FECHA 22-5-07
Página 3 de 12

Que mediante nota DINEORA-DEIAAP-836-1-11-07, con fecha de 1 de noviembre de 2007, la ANAM solicita información complementaria al promotor (Ver foja 258 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota UA-003-07, recibida el 07 de noviembre de 2007, la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP) remite sus comentarios referentes al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado "SANTA MARIA GOLF & COUNTRY CLUB" (Ver fojas de la 259 a la 289 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota de fecha 2 de noviembre de 2007, el promotor presenta la información complementaria solicitada por esta Autoridad (Ver fojas de la 290 a la 292 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DIEORA-DEIA-UAS-1589-0611-07 y nota DIEORA-DEIA-UAS-1441-0611-07 fechadas 6 de noviembre de 2007, la ANAM envía la información complementaria a las unidades ambientales participantes en la evaluación del proyecto en mención (Ver fojas de la 293 a la 301 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota SAM-831-07, recibida el día 15 de noviembre de 2007, el Ministerio de Obras Públicas (MOP) remite sus comentarios referentes a la información complementaria remitida por esta Autoridad (Ver foja 305 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota de fecha 16 de noviembre de 2007, Javier Yap con cédula de identidad personal No. 8-213-312, solicita a la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental copia del expediente del referido Estudio de Impacto Ambiental (Ver foja 307 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DGPIA-UA-091-11-07, recibida el día 24 de noviembre de 2007, la Dirección General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares (AMP) remite sus comentarios referentes a la información complementaria referente al Estudio de Impacto Ambiental en evaluación (Ver foja 308 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DIEORA-DEIA-AP-914-4-12-07, con fecha de 4 de diciembre de 2007, la ANAM solicita información complementaria al promotor (Ver foja 311 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota recibida el día 12 de diciembre de 2007, el promotor presenta la información complementaria solicitada por la Autoridad Nacional del Ambiente (Ver fojas de la 312 a la 326 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DIEORA-DEIA-UAS-1809-1212-07, fechada 12 de diciembre de 2007, la Autoridad Nacional del Ambiente remite información complementaria solicitada al promotor, a las Unidades Ambientales participantes en la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en cuestión (Ver fojas de la 327 a la 339 y de la 344 a la 345 del expediente administrativo correspondiente).

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° EA-143-07
FECHA 22-12-07
Página 4 de 12



Que mediante nota DIEORA-DEIA-UAS-1807-1212-07, con fecha 12 de diciembre de 2007, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental convoca a una reunión para tratar el tema del proyecto en mención (Ver fojas de la 336 a la 339 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota UA-051-07, recibida el día 12 de diciembre de 2007, la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), solicita convocar una reunión para tratar el tema del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "SANTA MARIA GOLF & COUNTRY CLUB" (Ver foja 340 del expediente administrativo correspondiente).

Que el día 18 de diciembre de 2007, se realiza la reunión con las unidades ambientales participantes en el proceso de evaluación del proyecto en mención (Ver foja 341 y 342 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota SAM-944-07, recibida el 28 de diciembre de 2007, el Ministerio de Obras Públicas (MOP), remite sus comentarios referentes a la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto en evaluación (Ver foja 348 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota UA-074-07, recibida el 26 de diciembre de 2007, la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), comunica que durante la reunión sostenida el día 18 de diciembre 2007, entre las diferentes instituciones involucradas, fueron expuestas diferentes evaluaciones con sus correspondientes medidas de compensación y mitigación con las cuales dicha unidad considera que la ANAM, puede aplicar lo establecido por Ley 41 de 1 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006 (Ver foja 349 del expediente administrativo correspondiente).

Que la Ley 41 del 1 de julio de 1998 establece que la Evaluación de Impacto Ambiental es un sistema de advertencia temprana que opera a través de un proceso de análisis continuo y que, mediante un conjunto ordenado, coherente y reproducible de antecedentes, permite tomar decisiones preventivas sobre la protección del ambiente.

Que el informe Técnico de Evaluación con fecha 19 de febrero de 2008, visible de fojas 357 a la 371 del expediente administrativo correspondiente, recomienda la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría III del proyecto denominado "SANTA MARIA GOLF & COUNTRY CLUB".

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, para la ejecución del proyecto denominado "SANTA MARIA GOLF & COUNTRY CLUB", FASE 1, que comprende las siguientes obras: Ampliación del cauce del río Juan Díaz, Mejoras al cauce de la quebrada Curunducito, Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, Realineamiento de la Calle 117 E que comunica Llano Bonito con el Puerto de Juan Díaz, Campo de Golf, Casa Club, Área de Práctica, 11 hoyos de golf (1; 9 ; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17 y 18), Ciclo vías, Club Campestre,

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° 10-143-08
FECHA 23-11-07
Página 5 de 12

4. Para el monitoreo del efectivo cumplimiento de la norma DGNTI-COPANIT 35-2000, durante la operación del proyecto, el promotor presentará cada 6 meses ante la Dirección de Protección de la Calidad Ambiental (DIPROCA), un informe de monitoreo de las aguas vertidas a través de pruebas de laboratorio que certifiquen dicho cumplimiento.
5. El promotor deberá cumplir tal como lo ha señalado en la información complementaria del EsIA, con la asignación de: quinientos mil Balboas (B/.500,000.00) a una ONG local en coordinación con la ANAM, para la educación ambiental en el área, especialmente en el Sitio Ramsar.
6. Deberá cumplir con la construcción de un trébol a la altura de Llano Bonito sobre el Corredor Sur y la ampliación del cauce del río Juan Díaz en un área mínima de 2km.
7. Previo al inicio de la construcción de las obras el promotor del proyecto deberá inspeccionar el área que será afectada con la finalidad de minimizar y prevenir los daños a la propiedad privada y atender aquellos aspectos de cumplimiento de la normativa ambiental.
8. El promotor deberá desarrollar, implementar y presentar un programa de gestión local de riesgos en toda el área de influencia del proyecto para su respectiva evaluación y aprobación de la autoridad competente.
9. El promotor debe cumplir con lo establecido en la Resolución AG-0235 en concepto de indemnización ecológica.
10. Deberá colocar señalizaciones viales claras, prácticas y visibles con letreros, dicha acción la realizará en coordinación con la autoridad competente.
11. El material para el relleno debe provenir de sitios de extracción aprobados por las autoridades competentes. El equipo utilizado para el transporte de este material debe cumplir con las especificaciones establecidas por las autoridades para este tipo de actividad.
12. El promotor implementará acciones efectivas sobre la generación de desechos sólidos y líquidos durante las fases de construcción y operación del proyecto a fin de minimizar los impactos. Para el caso del relleno rociará con agua para minimizar la generación de polvo en el área a rellenar y a los accesos del proyecto, de la misma manera limpiará si es el caso aquel material que se riegue en la carretera que corresponda al proyecto.
13. El promotor será responsable del manejo y disposición final de los desechos sólidos que se producirán en el proyecto.
14. El promotor será responsable de mantener la vigilancia y control para el cumplimiento de estas medidas ambientales de protección a la biodiversidad antes señaladas en todas las etapas del proyecto y advertirá a todas las personas que ocupen los predios del área del

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° 22-143-01
FECHA 02-11-01
Página 7 de 12

proyecto, las normas de conservación y protección necesarias para el mantenimiento de la biodiversidad a través de capacitación.

15. El promotor esta obligado a brindar seguridad y protección a los peatones durante la fase de construcción del referido proyecto.
16. El promotor implementará un adecuado manejo a las infraestructuras temporales (patio de almacenamiento de materiales y maquinaria, talleres, oficina de campo, vestidores etc.).
17. Cumplir con la Ley 24 de 7 de junio de 1995 "Sobre Vida Silvestre de la República de Panamá.
18. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, establecidas para la Higiene y Seguridad Industrial, "Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido".
19. Cumplimiento de la Resolución N° 597 del 12 de noviembre de 1999, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99 "Agua Potable, Definiciones y Requisitos Generales".
20. De requerirse el uso de agua de fuentes naturales y/o subterráneas durante la fase de construcción y ocupación, deberá tramitar los permisos correspondientes ante la Autoridad Nacional del Ambiente.
21. Presentar cada seis (6) meses, ante la Administración Regional del Ambiente correspondiente, para evaluación y aprobación, mientras dure la implementación de las medidas de mitigación, control y compensación, un informe sobre la aplicación y la eficiencia de dichas medidas, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III y en esta resolución. Dicho informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de la empresa promotora del proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental (EsiA) en cuestión.
22. Colocar, antes de iniciar la ejecución del proyecto, un letrero en un lugar visible dentro del área del proyecto, según el formato adjunto.
23. Informar a la ANAM de las modificaciones o cambios en las técnicas y medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental (EsiA) Categoría III aprobado, con el fin de verificar si estos requieren la aplicación del artículo 15 del citado Decreto Ejecutivo 59 de 16 de marzo de 2000.
24. Cumplir con la Norma DGNTI-COPANIT-47-2000, establecidas para Uso y Disposición Final de Lodos.
25. Cumplir con la Norma DGNTI-COPANIT-24-1999, establecidas para reutilización de las aguas residuales tratadas.
26. La empresa promotora es responsable de la operación y mantenimiento del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales hasta tanto el instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN), esté en capacidad de realizar la actividad.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° EA-075-07
FECHA 22-5-07
Página 8 de 12

27. Presentar antes del inicio de las actividades de construcción el plan de revegetación, ante la Administración Regional del Ambiente correspondiente, para su debida aprobación.
28. Cumplir con el Decreto Ejecutivo 266 del 24 de noviembre de 1994 "Reglamentación del Funcionamiento de la Oficina de Ventanilla Única, para la aprobación de Parcelaciones y Urbanizaciones."
29. En caso de que durante alguna de las etapas de operaciones del proyecto se diera el hallazgo de piezas o elementos de valor histórico Nacional, el promotor deberá reportar este hecho al Instituto Nacional de Cultura.
30. El promotor deberá cumplir con lo establecido en los estudios hidrológicos e hidráulicos que definen los niveles de crecida máxima en la sección de los canales y cauce del río Juan Díaz y la quebrada Curunducito que se localiza en el mencionado proyecto.
31. Presentar cada tres (3) meses, a partir de la notificación de la presente resolución, constancia de haber coordinado con SINAPROC un Plan de Contingencia contra inundaciones, de manera que permita elaborar un sistema de alerta temprana en las márgenes de la cuenca próxima al proyecto, utilizando para ello varas métricas para el monitoreo del incremento del caudal en temporada lluviosa.
32. Previo a realizar la conexión a los sistemas de alcantarillado sanitario y de agua potable, el promotor deberá contar con la certificación de interconexión a dichos sistemas emitido por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAN).
33. Realizar un monitoreo en el (los) punto (s) de descarga de la (s) planta (s) de tratamiento que contemple el análisis de los parámetros fisicoquímicos durante cinco (5) años, una vez empiece a operar el proyecto; entregar además informes cada seis (6) meses ante el laboratorio de Calidad de Aguas de DIPROCA y ante la Administración Regional del Ambiente respectiva. Estos análisis serán realizados por un profesional idóneo e independiente del proyecto. Los monitoreos deberán realizarse aguas arriba del punto de descarga de las plantas y aguas abajo del mismo punto.
34. Previo inicio de obras, deberá contar con la Certificación de Uso de Suelo emitida por el Ministerio de Vivienda.
35. Previo inicio de obras, deberá contar con la aprobación del Estudio de Tránsito aprobado por la autoridad competente.
36. El promotor coordinará con la ANAM asumiendo los costos de rescate y reubicación de la fauna y flora existente en el área prevista a intervenir, así como su área de vecindad (50 metros a la redonda); ésta tarea debe realizarse antes del inicio de las actividades de construcción y será parte de la planificación del proyecto, igualmente durante la construcción y operación del proyecto, se le prohíbe la caza o dar muerte a cualquier especie faunística que se introduzca dentro de los predios del proyecto, así como coleccionar especies de flora presente en los predios del proyecto.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° 12-19-328
FECHA 22-12-17
Página 9 de 12

37. Durante la fase de construcción y operación, deberán acatar lo estipulado en el artículo 38 de la Ley 24 de 7 de junio de 1995, por el cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones, referente a la prohibición, captura, recolección, transporte u comercio de especies silvestres en todo el territorio Nacional, sin previa autorización de la ANAM, lo que deberá ser incluido en las capacitaciones formales al personal que participara en las labores de construcción y operación del proyecto.
38. Antes de la tala de árboles, la empresa está obligada a realizar la recuperación y reubicación de la flora (plantas epífitas y orquídeas) y cualquier otra especie endémica del área, así como los nidos, huevos y crías tanto de aves, reptiles como de mamíferos; dicha acción deberá ser coordinada y supervisada por la Administración Regional del Ambiente correspondiente.
39. El promotor del proyecto se obliga a la compensación del doble de la vegetación afectada, para lo cual coordinará con la administración regional correspondiente y se obligará al mantenimiento por cinco (5) años posteriores a su siembra.
40. Cumplir con el Decreto Ejecutivo 205 de 28 de diciembre de 2000, "por el cual se aprueba el Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, adscrito a la Dirección General de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y su reglamento general", en especial con lo relacionado con las áreas especiales que ameritan un tratamiento por separado dentro del Plan de desarrollo urbano local metropolitano.

ARTÍCULO 5: El promotor del proyecto correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente resolución ambiental, será solidariamente responsable con las empresas que se contraten o subcontraten para el desarrollo o ejecución del proyecto, respecto al cumplimiento del referido Estudio de Impacto Ambiental, de la presente resolución ambiental y de la normativa ambiental vigente.

ARTÍCULO 6: Si durante las etapas de construcción o de operación del proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente resolución, el promotor del proyecto decide abandonar la obra, deberá:

1. Comunicar por escrito a la Autoridad Nacional del Ambiente, en un plazo mayor de treinta (30) días hábiles, antes de abandonar la obra o actividad.
2. Cubrir los costos de mitigación, control y compensación no cumplidos según el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, así como cualquier daño ocasionado al ambiente durante las operaciones.

ARTÍCULO 7: El promotor del proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente resolución ambiental, sus contratistas, asociados, personal contratado y subcontratado para la ejecución o desarrollo del proyecto, deberán cumplir con todas las leyes, decretos y reglamentos ambientales.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° 12-143-02
FECHA 20-12-02
Página 10 de 12

ARTÍCULO 8: Se le advierte al promotor del proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente resolución ambiental, que la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), está facultada para supervisar, fiscalizar y/o verificar, cuando así lo estime conveniente, todo lo relacionado con los planes y programas de manejo y protección ambiental establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental, en la presente Resolución y en la normativa ambiental vigente; además suspenderá el proyecto o actividad al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental referido como medida de precaución por el incumplimiento de éstas disposiciones, independientemente de las responsabilidades legales correspondientes.

ARTÍCULO 9: Advertir al Representante Legal de Tel & Net Activities, Inc., que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41 del 1 de julio de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá", sus reglamentos y normas complementarias.

ARTÍCULO 10: La presente resolución ambiental regirá a partir de su notificación y tendrá vigencia hasta de dos años para el inicio de su ejecución.

ARTÍCULO 11: De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo 59 de 16 de marzo de 2000, el Representante Legal de Tel & Net Activities, Inc., podrá interponer el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.


FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 41 de 1 de julio de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá" y Decreto Ejecutivo 59 de 16 de marzo de 2000 y demás normas concordantes.

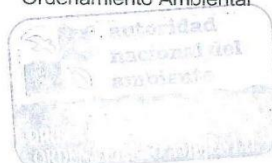
Dada en la ciudad de Panamá, a los veinte dos (22) días, del mes de febrero del año dos mil ocho (2008).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,


EDUARDO REYES
Administrador General, Encargado

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° 18-13-07
FECHA 22-2-08
Página 11 de 12


BOLÍVAR ZAMBRANO
Director de Evaluación y
Ordenamiento Ambiental



Hoy 22 de febrero de 2008
siendo las 3:15 de la tarde
notifique personalmente a Donatelo
Capalongo de la presente
resolución
Notificador [Signature] Notificado [Signature]

14.15. Anexo No.15. Vistas Fotográficas⁵

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>Foto No. 1. Condiciones actuales del terreno y conformación de la vegetación.</p> | |
|  |  |
| <p>Foto No. 2. Vista del polígono en estudio en dirección hacia el Norte</p> | <p>Foto No. 3. Vista hacia el Sur desde el polígono en estudio.</p> |
|  |  |
| <p>Foto No. 4. Vista hacia el Oeste desde el polígono en estudio.</p> | <p>Foto No. 5. Vista hacia el Este desde el polígono en estudio.</p> |

⁵ Todas las fotos fueron tomadas por ITS Holding Services, S.A.



Foto No. 6. Lago artificial cercano al proyecto.

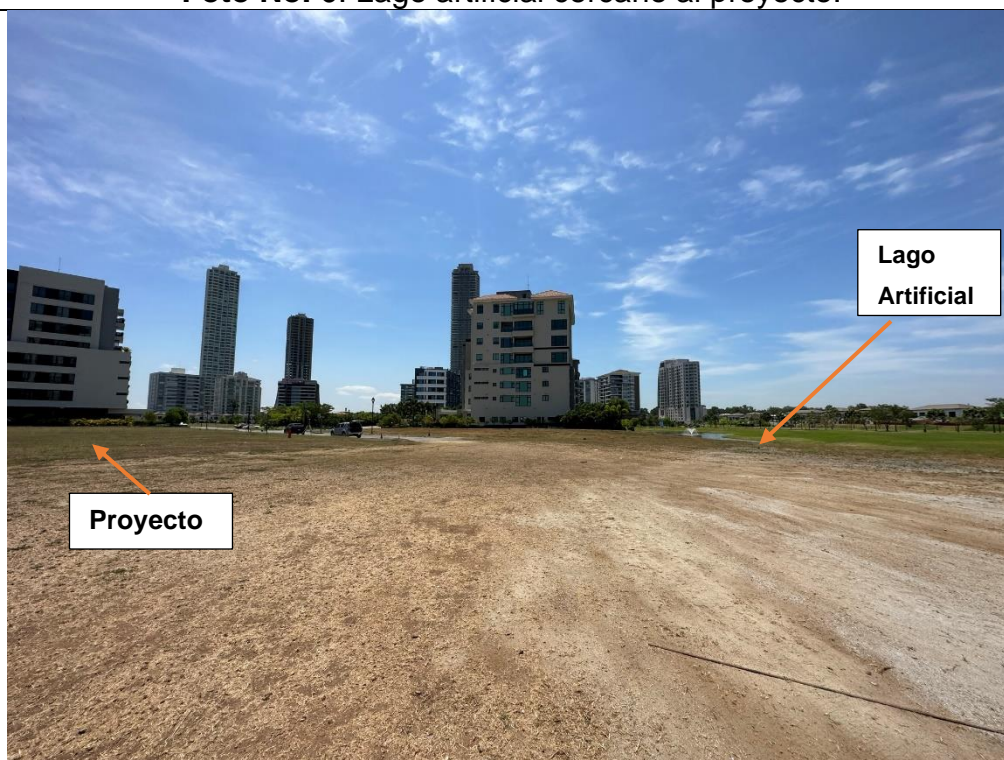
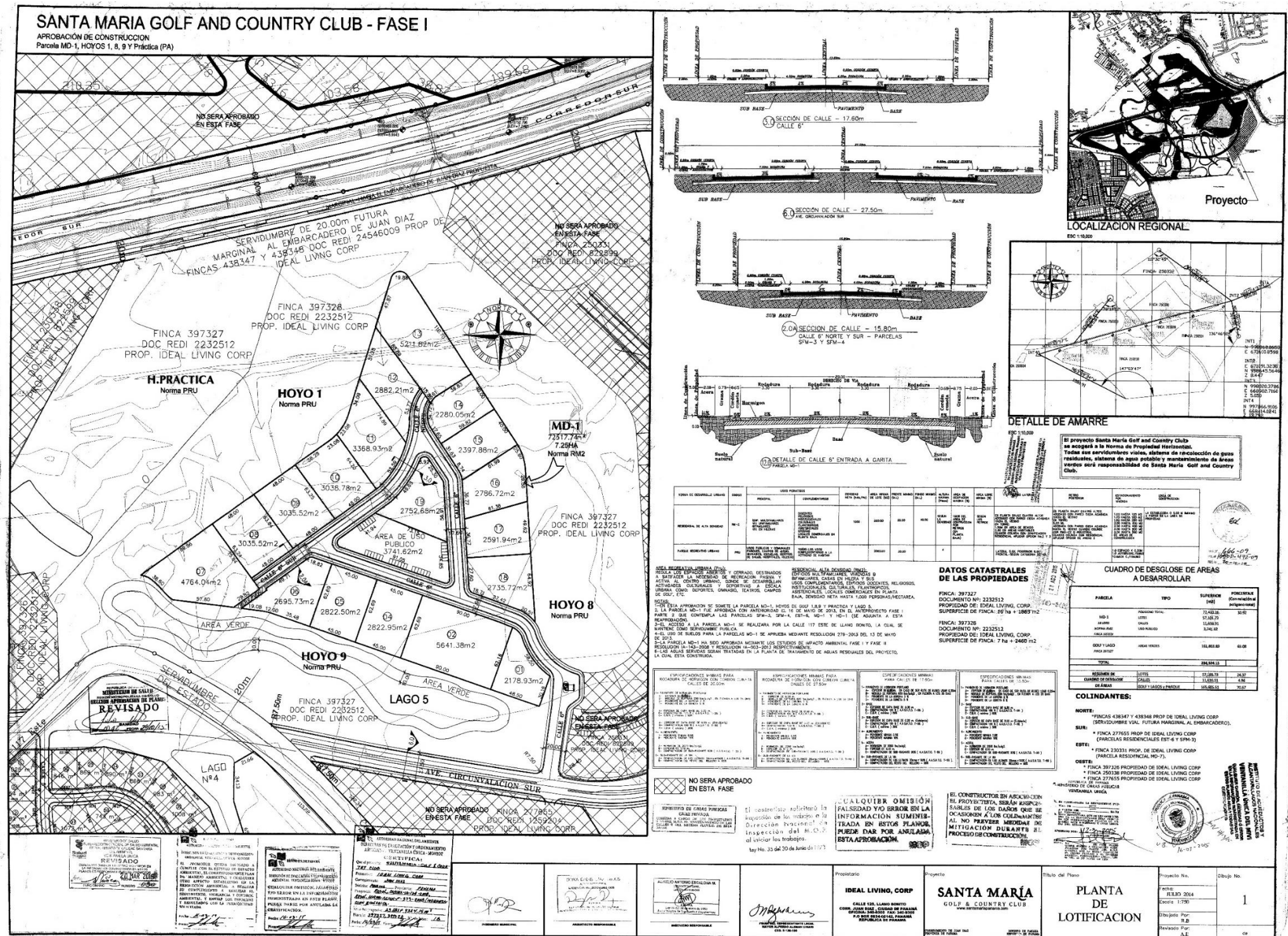


Foto No. 7. Ubicación del proyecto con respecto al lago artificial

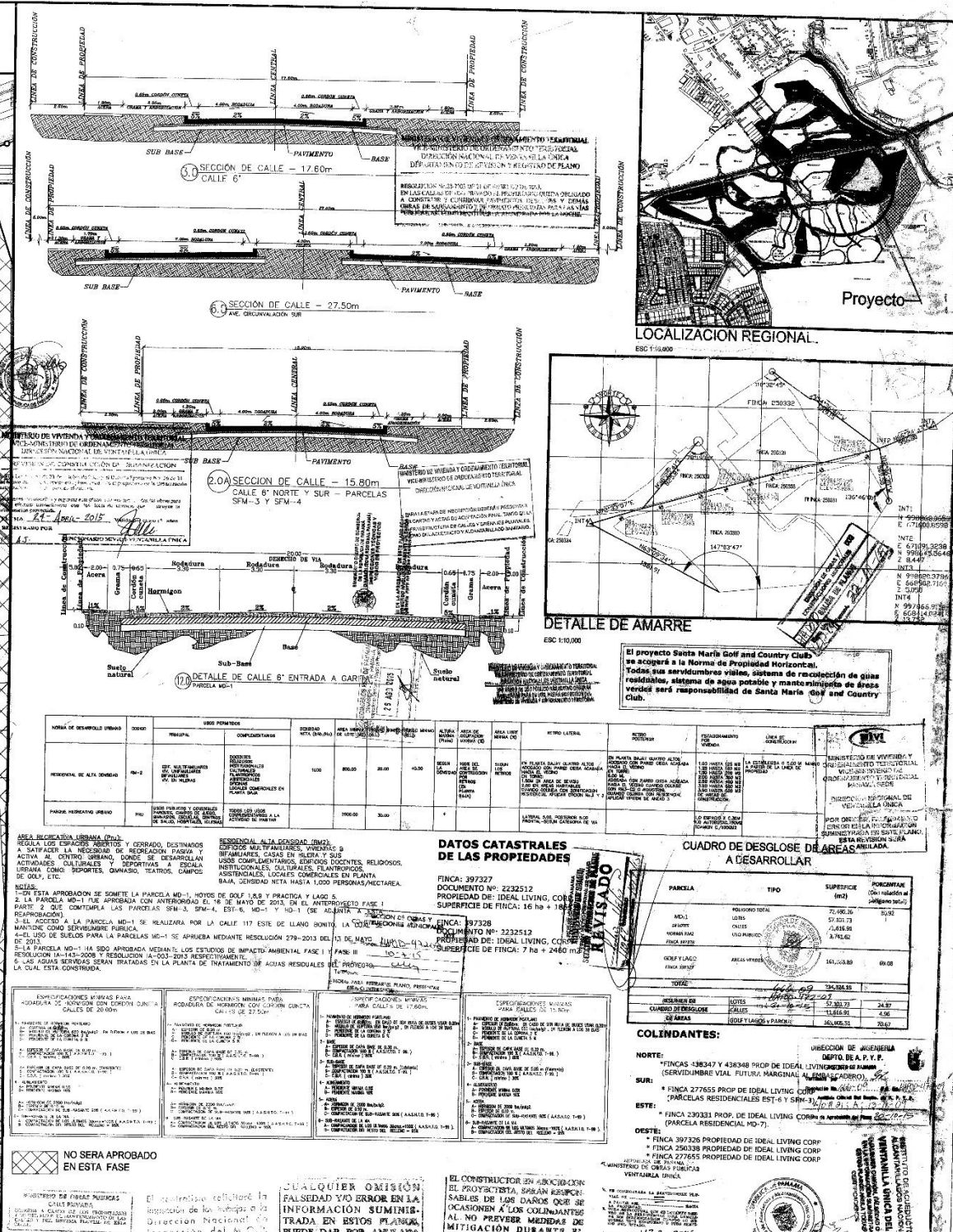
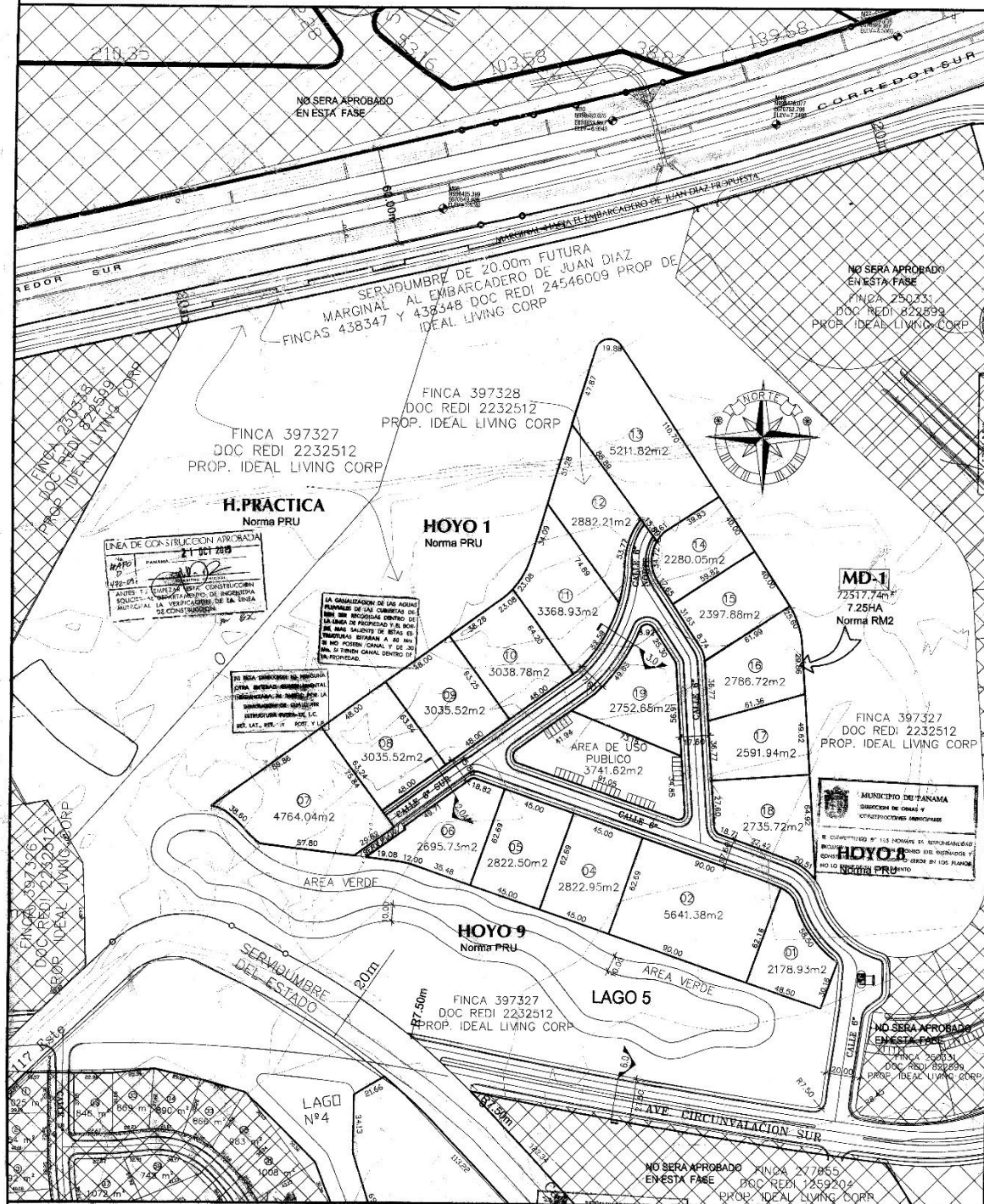
14.16. Anexo No.16. Zonificación Parcela MD de Santa María Golf & Country Club aprobada por el MIVIOT⁶



⁶ Para una mejor visualización, ver adjunto en el archivo A15_ZMD, de la versión digital del EsIA (CD)

SANTA MARIA GOLF AND COUNTRY CLUB - FASE I

APROBACIÓN DE CONSTRUCCIÓN
Parcela MD-1, HOYOS 1, 8, 9 Y Práctica (PA)



14.17. Anexo No.16. Monitoreo de vibración ambiental



**Laboratorio Ambiental y de Higiene
Ocupacional**
Urbanización Charis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com



Informe de Ensayo Vibración Ambiental

Edificio de Apartamentos "CALA" Santa María, Corregimiento Juan Díaz, Provincia de Panamá

FECHA: 12 de enero de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2024-007-A445
NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-A445-056 v.0
REDACTADO POR: Ing. Ximena Aguilar
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



PT-27-02 v.14

Editado e Impreso por Envirolab, S.A.
Derechos Reservados -2024

Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

Página 1 de 11



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



| Contenido | Páginas |
|--|---------|
| Sección 1: Datos generales de la empresa | 3 |
| Sección 2: Método de medición | 3 |
| Sección 3: Consideraciones | 4 |
| Sección 4: Resultado de la medición | 5 |
| Sección 5: Conclusión | 5 |
| Sección 6: Equipo técnico | 5 |
| ANEXO 1: Posición y montaje de los transductores | 6 |
| ANEXO 2: Certificados de calibración | 7 |
| ANEXO 3: Ubicación del punto de medición | 9 |
| ANEXO 4: Fotografía de la medición | 10 |
| ANEXO 5: Gráfica de la medición | 11 |

PT-27-02 v.14
2024-007-A445

Editado e Impreso por EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados - 2024

Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

Página 2 de 11

| Sección 1: Datos generales de la empresa | |
|--|---|
| Nombre | Edificio de Apartamentos "CALA" |
| Actividad principal | Construcción |
| Ubicación | Santa María, Corregimiento Juan Díaz, Provincia de Panamá |
| País | Panamá |
| Contraparte técnica por la empresa | Ing. Daniel Guardia |
| Sección 2: Método de medición | |
| Método | ISO 4866:2010 – Vibración ambiental |
| Horario de la medición | Ver sección 4 |
| Instrumentos utilizados | Micromate with ISEE Geophone serie UM10218 Micromate ISEE Linear Microphone serie UL2313 |
| Especificaciones del instrumento | |
| Rango del geófono | 0 - 254 mm/s |
| Resolución | 0,127 mm/s |
| Error máximo | ± 5% o 0,5 mm/s |
| Densidad del transductor | 2,13 g/cm³ |
| Rango de frecuencias (ISEE/DIN) | 2 a 250 Hz |
| Incertidumbre | ± 5,77 mm/s |
| Vigencia de calibración | Ver anexo 2 |
| Descripción de los ajustes de campo | Se programó el instrumento para realizar medición en campo libre. |
| Procedimiento técnico | PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-27 Vibraciones Ambientales |

Sección 3: Consideraciones

La principal fuente de vibración es el tráfico terrestre, acentuado por las irregularidades o condición de deterioro de los caminos, que pueden caracterizarse por un escenario: fuente móvil-camino / distancia – suelo / receptor humano-edificación. Las vibraciones pueden caracterizarse de estado continuo, con amplitud máxima y frecuencia asociada.

Los vehículos inducen cargas dinámicas contra el terreno y espectros característicos, donde cada impacto varía en intensidad según el sistema de suspensión, masa y velocidad del móvil. También juega un rol importante la rugosidad o el estado del camino, sea asfalto, piedras u hormigón.

El parámetro utilizado por las normas internacionales para caracterizar los daños a cualquier tipo de edificaciones es la velocidad pico de las partículas del terreno (PPV). Las componentes horizontales están más directamente relacionadas con las fuerzas cortantes en la estructura y así con cualquier daño, incluso no estructural y cosmético, que como respuesta y condición estructural del diseño y materiales, en umbrales muchos mayores a la respuesta humana.

Por su parte, el confort y los niveles tolerables consideran la sensación física de percepción humana en donde el eje vertical Z le es más sensible y molesto.

Sección 4: Resultado de la medición

| Punto 1 | | Coordenadas UTM (WGS 84) | |
|--|---------------------|--------------------------------|--------------------|
| | | Zona 17 P | |
| Punto dentro del polígono del proyecto | | 670545.08 m E 998276.65 m N | |
| Datos y resultados relevantes | | | |
| Descripción de la fuente de vibración: paso de vehículos esporádicamente | | | |
| Tipo de edificio: Normal | | Fecha de la medición: | 12-01-2024 |
| Distancia de la fuente de vibración: 200 m | | Inicio de la medición: | 10:47 a.m. |
| Daños reportados en la estructura: ninguno. | | | |
| Comentarios: terreno vacío con presencia de edificaciones distantes. | | | |
| Resumen | | Análisis | |
| Afectación en estructuras (mm/s) | Frecuencias (Hz) | Eje dominante (mm/s) | Frecuencia (Hz) |
| Valores obtenidos | Valores obtenidos | V = 1,379 | 14 |
| T = 0,638 | 15 | Sobre presión del aire (dB): | 90.3 |
| V = 1,379 | 14 | Límite | |
| L = 0,418 | 15 | 50 mm/s a 4 Hz o más. | |

Sección 5: Conclusión

El resultado obtenido fue:

| Localización | Eje dominante | Frecuencia, Hz |
|--------------|---------------|----------------|
| Punto 1 | V = 1,379 | 14 |

Por lo tanto se puede concluir que los resultados obtenidos se encuentran por debajo del límite permisible.

Notas:

- De acuerdo con el Anteproyecto de Calidad Ambiental de Vibraciones, se establece que los proyectos nuevos que generan vibraciones durante las fases de operación o abandono y que pueden afectar los vecinos colindantes, en un radio de hasta 200 metros, en las rutas de acceso al proyecto o donde deben circular los equipos, deben realizar el monitoreo cada seis meses o cuando se introduzcan nuevos equipos o procesos que puedan variar los niveles existentes de vibraciones ambientales.
- De acuerdo al Anteproyecto de Calidad Ambiental de Vibraciones, el radio de evaluación de las vibraciones ambientales será de 1000 metros, si se contemplan actividades de voladuras.

Sección 6: Equipo técnico

| Nombre | Cargo | Identificación |
|---------------|------------------|----------------|
| Carlos Ocenes | Técnico de Campo | CO1945481 |

PT-27-02 v.14

2024-007-A445

Editado e Impreso por EnviroLab, S.A.

Derechos Reservados - 2024

Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

Página 5 de 11

ANEXO 1: Posición y montaje de los transductores



a) Colocación de saco de arena



Los transductores se deben colocar en dirección a la fuente de vibración.

ANEXO 2: Certificados de calibración



Calibration Certificate

Part Number: 721A2501
Description: Micromate with ISEE Geophone
Serial Number: UM10218
Calibration Date: October 25, 2023
Calibration Reference Equipment: SRV-AFR 714J7401

The equipment identified above meet or exceeds the International Society of Explosives Engineers (ISEE) 2022 Performance Specification for Blasting Seismographs.

Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.

Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.

The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.

Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.

Calibrated By: 
Vaibhav Patel

 **Instantel** 309 Leggett Drive, Ottawa, Ontario, K2K 3A3, (613) 592-4642

© 2023 Kinmark Corporation. Instantel and Instantel logo are trademarks of Kinmark Corporation or its affiliates. 71425201 Rev 38

Calibration Certificate

Part Number: 721A0201
 Description: Micromate ISEE Linear Microphone
 Serial Number: UL2313
 Calibration Date: October 25, 2023
 Calibration Reference Equipment: SRV-AFR 714/7401

The equipment identified above meet or exceeds the International Society of Explosives Engineers (ISEE) 2022 Performance Specification for Blasting Seismographs.

Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.

Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.

The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.

Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.

Calibrated By: 
 Vaibhav Patel

Instantel 309 Leggett Drive, Ottawa, Ontario, K2K 3A3, (613) 592-4643

© 2023 Knorr Corporation. Instantel and Instantel logo are trademarks of Knorr Corporation or its affiliates. 71405201 Rev 24

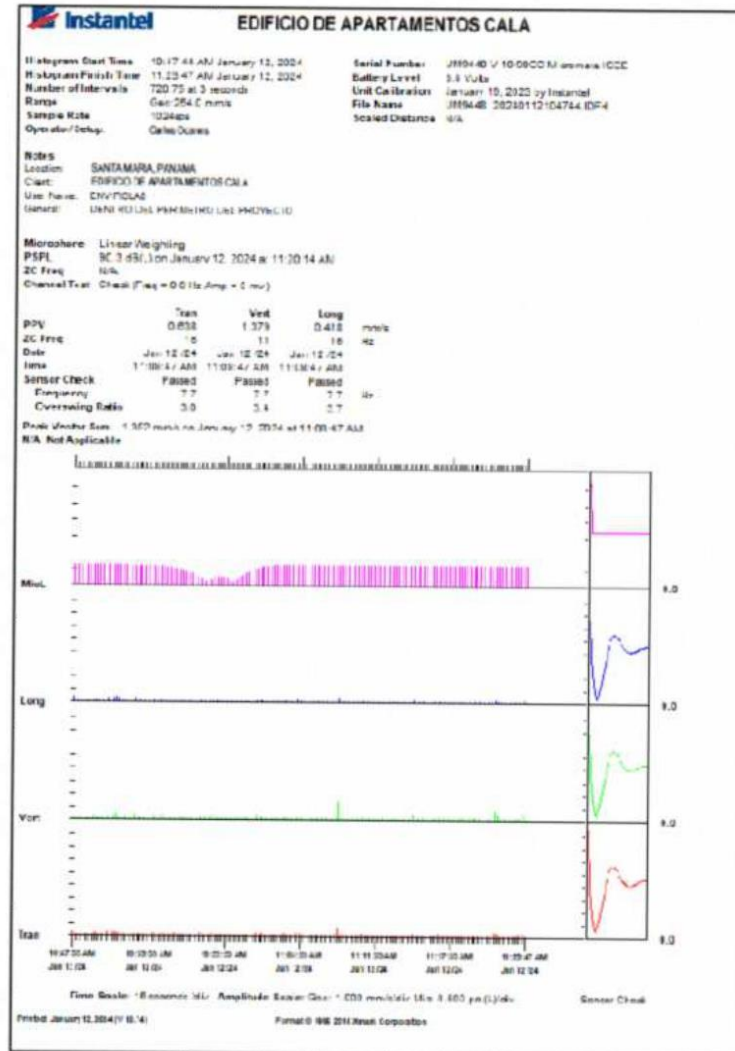
ANEXO 3: Ubicación del punto de medición



ANEXO 4: Fotografía de la medición



ANEXO 5: Gráfica 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."