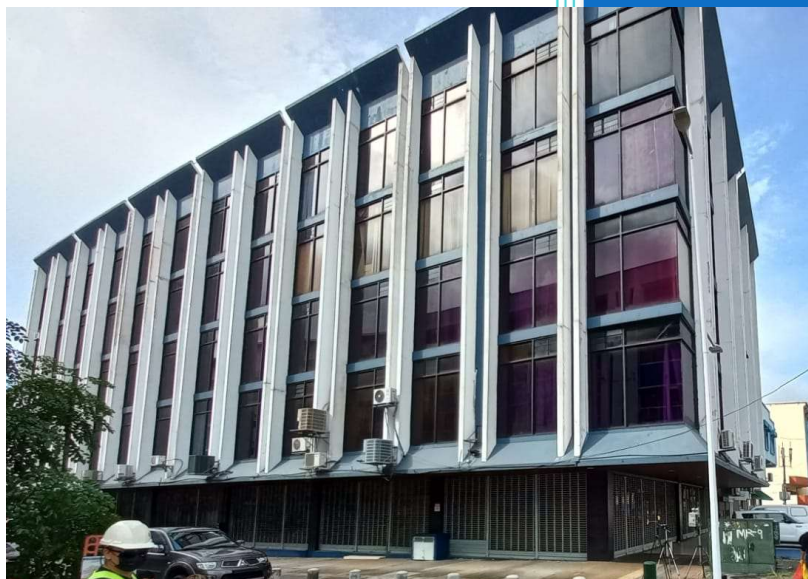


# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## CATEGORÍA I

### PROYECTO “REMDELACIÓN DE AZOTEA DE EDIFICIO SALÓN.”



Preparado para:

BIENES RAÍCES NICOLÁS COSTARANGOS, S.A.

(NICOS, S.A)

Septiembre, 2021

## 1.0. ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| 2.0. RESUMEN EJECUTIVO.....  | 6  |
| 2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.....   | 7  |
| 3.0. INTRODUCCIÓN .....  | 9  |
| 3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado .....  | 9  |
| 3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....   | 12 |
| 4.0. INFORMACIÓN GENERAL.....  | 21 |
| 4.1. Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros ..... | 21 |
| 4.2. Paz y Salvo emitido por la Miambiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación .....  | 21 |
| 5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....  | 22 |
| 5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.....   | 22 |
| 5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto .....   | 23 |
| 5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad .....   | 25 |
| 5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad .....   | 26 |
| 5.4.1. Planificación .....   | 27 |
| 5.4.2. Construcción/ejecución.....   | 27 |
| 5.4.3. Operación .....   | 27 |
| 5.4.4. Abandono .....  | 27 |
| 5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar .....   | 28 |
| 5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.....   | 29 |
| 5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) .....   | 29 |

|   |    |
|---|----|
| 5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados .....          | 30 |
| 5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases .....  | 30 |
| 5.7.1. Sólidos.....   | 30 |
| 5.7.2. Líquidos .....   | 31 |
| 5.7.3. Gaseosos .....   | 31 |
| 5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo .....   | 31 |
| 5.9. Monto global de la inversión .....   | 32 |
| 6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....  | 33 |
| 6.3. Caracterización del suelo .....  | 33 |
| 6.3.1. La descripción del uso del suelo .....   | 34 |
| 6.3.2. Deslinde de la propiedad.....  | 36 |
| 6.4. Topografía.....  | 36 |
| 6.6. Hidrología .....   | 36 |
| 6.6.1. Calidad de aguas superficiales.....  | 37 |
| 6.7. Calidad de aire .....  | 37 |
| 6.7.1. Ruido.....   | 37 |
| 6.7.2. Olores.....  | 37 |
| 7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....   | 38 |
| 7.1. Características de la Flora.....   | 38 |
| 7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Miambiente)..... | 38 |
| 7.2. Características de la Fauna.....   | 38 |
| 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....   | 39 |
| 8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes .....  | 39 |

|  |    |
|--|----|
| 8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).....  | 40 |
| 8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.....   | 49 |
| 8.5. Descripción del paisaje .....   | 49 |
| 9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS .....   | 50 |
| 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros..... | 51 |
| 9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto .....  | 58 |
| 10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....  | 59 |
| 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental .....   | 59 |
| 10-2. Ente responsable de ejecutar las medidas de mitigación sugeridas en el Plan de Manejo del Estudio de Impacto Ambiental.....  | 61 |
| 10.3. Monitoreo.....   | 65 |
| 10.4. Cronograma de ejecución .....  | 66 |
| 10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora .....   | 66 |
| 10.11. Costos de la Gestión Ambiental.....   | 66 |
| 12.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.....   | 68 |
| 12.1. Firmas debidamente notariadas.....   | 68 |
| 12.2. Número de registro de consultor(es).....   | 68 |
| 13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....   | 69 |
| 14.0. BIBLIOGRAFÍA .....   | 70 |
| 15.0. ANEXOS .....   | 71 |

## Anexo I. Documentos legales

Anexo II. Planos de la obra

Anexo III. Participación ciudadana

Anexo IV. Informe de monitoreo de calidad de aire

Anexo V. Informe de monitoreo de ruido ambiental

## 2.0. RESUMEN EJECUTIVO

En cumplimiento de lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, que lo modifica, se somete a evaluación del Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto “REMDELACIÓN DE AZOTEA DE EDIFICIO SALÓN”.

Este Estudio de Impacto Ambiental describe las características físicas, biológicas y socioeconómicas del área donde la empresa promotora BIENES RAÍCES NICOLÁS COSTARANGOS S.A. (NICOS, S.A.) pretende realizar las actividades necesarias para la habilitación de un área de oficinas en la actual azotea del edificio Salón. Este edificio se encuentra ubicado en el corregimiento de Calidonia, distrito y provincia de Panamá.

De acuerdo a la información recabada y al levantamiento de la línea base ambiental efectuado, se han tipificado los posibles impactos a generarse durante las etapas de construcción y operación, tal como se observa en la siguiente tabla:

**Tabla 2.1. Identificación de impactos por etapas de desarrollo del proyecto**

| Etapa de Construcción                                      |            |
|--|------------|
| Impacto  | Naturaleza |
| Generación de empleo                                       | Positivo   |
| Generación de material particulado durante la construcción | Negativo   |
| Generación de ruido  | Negativo   |
| Generación de desechos sólidos y líquidos                  | Negativo   |
| Alteración del tránsito vehicular                          | Negativo   |

| Etapa de Operación   |            |
|--|------------|
| Impacto  | Naturaleza |
| Generación de desechos líquidos por uso de las instalaciones | Negativo   |
| Generación de desechos sólidos por uso de las instalaciones  | Negativo   |

Los Impactos identificados en la Tabla 2-1, evaluados de acuerdo a los criterios de protección contenidos en el Decreto Ejecutivo 123 y a la metodología desarrollada en la sección 9 del presente EsIA, se consideran como mitigables; por lo que es posible indicar que el desarrollo del proyecto “REMODELACIÓN DE AZOTEA DE EDIFICIO SALÓN”, no generará afectaciones significativas sobre la calidad de vida de la población, ni sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales y/o patrimoniales del área.

En la sección 10 de este documento, se presenta el Plan de Manejo Ambiental, donde se establecen las medidas de prevención, corrección, compensación y control a desarrollar en cada una de las etapas de ejecución del proyecto.

## 2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor

En la siguiente tabla se presentan los datos generales del promotor:

**Tabla 2.2. Datos generales de la empresa promotora**

| Empresa Promotora     |  |
|-----------------------|--|
| Nombre del promotor:  | BIENES RAÍCES NICOLÁS COSTARANGOS S.A. (NICOS S.A) |
| Representante legal:  | María Costarangos                                  |
| Persona a contactar:  | Arq. Santiago Morales                              |
| Teléfono de contacto: | 6747-6146  |
| Correo electrónico:   | cianicos@cwpanama.net                              |

| <b>Empresa Promotora</b> |  |
|--------------------------|--|
| Dirección:               | Vía Argentina, Local Compañía Panameña de Bienes y Raíces, Bella Vista, Ciudad de Panamá |
| Nombre del consultor     | Lic. Ailyn Cheng   |
| Registro del consultor   | IRC-032-2019   |

Fuente: Promotora, 2021



### **3.0. INTRODUCCIÓN**

Este documento constituye el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto “REMODELACIÓN DE AZOTEA DE EDIFICIO SALÓN.”, como parte de los requisitos que establece el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y la propuesta presentada por el equipo consultor para la recopilación y síntesis de la información ambiental, social y económica del proyecto en mención.

A continuación, se describen los aspectos generales del proyecto, el alcance, objetivos y justificación de la categoría del EsIA.

#### **3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado**

##### **Alcance**

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “REMODELACIÓN DE AZOTEA DE EDIFICIO SALÓN.” describe las características, físicas, biológicas y socioeconómicas del área a intervenir, las actividades a desarrollar en cada una de las fases de ejecución del proyecto, así como las medidas de mitigación requeridas para controlar, compensar y corregir los impactos socioambientales que pudiesen generarse; con el objetivo de cumplir con lo que establece el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 “por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006”, y el Decreto Ejecutivo 155 que modifica al Decreto 123.

De acuerdo a los análisis desarrollados, se ha categorizado el presente Estudio como categoría I, este está tipificado en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 como:

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: *Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos*

*ambientales negativos significativos. El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I se constituirá en una declaración jurada debidamente notariada.*

Basados en el contenido mínimo que establece el Título III, Capítulo III, Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009, este documento incluye:

- La descripción del proyecto y las acciones que se realizarán en las distintas etapas a ejecutar, así como la legislación aplicable.
- La descripción física, biológica y socioeconómica del área de influencia directa.
- Identificación de los posibles impactos ambientales (positivos y negativos) a generar.
- Plan de Manejo Ambiental (PMA) que contempla las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control que deberán ser implementadas durante la ejecución y operación del proyecto.

#### Objetivos

- Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009; por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006.
- Describir e identificar las acciones a realizar durante la planificación, instalación, operación y abandono del proyecto.
- Elaborar el diagnóstico ambiental (medios físico, biológico, socioeconómico y cultural), del área de influencia del proyecto.
- Determinar la legislación o normas técnicas ambientales, que regulan la ejecución de este tipo de proyectos y establecen la viabilidad ambiental del proyecto.
- Identificar y evaluar los impactos ambientales potenciales (positivos y negativos), que generarán las etapas de construcción y operación del proyecto.
- Describir las medidas de mitigación, vigilancia y control para cada uno de los impactos identificados, que viabilicen el proyecto a ejecutar.

## Metodología

Para el desarrollo del presente estudio se recopiló información primaria y secundaria, relacionada con las características sociales, biológicas y físicas del proyecto a desarrollar, y su entorno.

Los trabajos preliminares de campo desarrollados incluyeron las visitas al área a desarrollar y el levantamiento de información socioeconómica de las comunidades cercanas, cuyas metodologías se detallan a continuación:

### *Levantamiento de información socioeconómica*

Para la elaboración del siguiente componente se realizó una investigación de campo para obtener información de primera mano, al igual que una revisión bibliográfica para el análisis de las fuentes secundarias existentes. Esta combinación de análisis nos permitió obtener un marco más amplio sobre la situación social actual de las comunidades aledañas al área del proyecto, para posteriormente alcanzar los objetivos del proyecto.

En primera instancia se delimita el área de impacto inmediato del proyecto, desde una perspectiva socioeconómica, basados en fotografías terrestres, satelitales y mediante el reconocimiento cartográfico de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.

Definida la zona, se realiza un acopio de información con fuentes primarias y secundarias además de la descripción del entorno comunitario. Se utilizaron datos de fuentes secundarias tales como los Censos Nacionales de Población y Vivienda del año 2010 y algunos otros datos obtenidos de la Dirección Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República.

La sección demográfica se elaboró principalmente con los datos aportados por el Censo Nacional del año 2010 publicados por la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República, siendo enriquecido con algunos elementos obtenidos en campo. Se tomarán en cuenta a la vez los datos socioeconómicos obtenidos de otras instituciones como el Ministerio de Vivienda, el Ministerio de Desarrollo Social, Ministerio de Obras Públicas y los estudios realizados en otros proyectos cercanos.

*Caracterización de los suelos*

Para la caracterización de los suelos se realizó una revisión bibliográfica de la literatura existente, los mapas topográficos 1:50,000 de la cartografía base del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia y el análisis de los mapas geomorfológicos del área a desarrollar.

### 3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental

A continuación, se presenta la justificación de la categorización del EsIA, de acuerdo a los Criterios que establece el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

**Tabla 3.1. Criterios de protección ambiental**

| Criterios  | No ocurre | Impacto |           |             | Observaciones  |
|--|-----------|---------|-----------|-------------|--|
|  |           | Directo | Indirecto | Acumulativo |  |
| Riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general   |           |         |           |             |  |
| La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta. | X         |         |           |             | Los desechos a generar durante la fase de construcción serán residuos domésticos (envases de comida y bebida, cartón, empaques de cemento y desechos metálicos).<br><br>En la fase de operación se generarán desechos domésticos de las actividades desarrolladas en las oficinas (papeles, cartón, envases de comida, entre otros). |

| Criterios  | No ocurre | Impacto |           |             | Observaciones  |
|--|-----------|---------|-----------|-------------|--|
|  |           | Directo | Indirecto | Acumulativo |  |
| La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental. | X         |         |           |             | En la fase de construcción los efluentes líquidos generados serán únicamente los producidos por las actividades fisiológicas de los trabajadores y por las actividades de limpieza de las áreas.   |
| Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.   | X         |         |           |             | Durante la fase de construcción se generarán ruidos por el uso de equipos, sin embargo, estos serán de tipo esporádico y temporal, por lo que no superarán los niveles normados.   |
| La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.                          | X         |         |           |             | Los residuos, en la fase de construcción serán recolectados en recipientes con tapa y bolsas plásticas, para su disposición en el vertedero de la comunidad.<br><br>Los desechos a generar durante la operación corresponderán a los propios de las actividades de funcionamiento de las oficinas. |

| Criterios   | No ocurre | Impacto |           |             | Observaciones   |
|---|-----------|---------|-----------|-------------|---|
|   |           | Directo | Indirecto | Acumulativo |   |
| La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.  | X         |         |           |             | Las emisiones de gases generadas por los equipos serán mínimas, ya que son de carácter temporal y esporádico.<br><br>En la etapa de operación, no se generarán emisiones gaseosas adicionales a las actuales (vehículos a motor que acceden al edificio). |
| El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.  | X         |         |           |             | Las medidas de control de residuos propuestas en el Plan de manejo están destinadas a evitar y prevenir la proliferación de patógenos y vectores.   |
| Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. |           |         |           |             |   |
| La alteración del estado de conservación de los suelos.   | X         |         |           |             | Las actividades constructivas se desarrollarán sobre un piso existente, no se intervendrán suelos desnudos.   |
| La alteración de suelos frágiles.   | X         |         |           |             | Las actividades constructivas se desarrollarán sobre un piso existente, no se intervendrán suelos desnudos.   |
| La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.  | X         |         |           |             | No se realizarán trabajos de movimiento de tierra.  |
| La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.  | X         |         |           |             | Las actividades constructivas se desarrollarán sobre un piso existente, no se intervendrán suelos adyacentes.   |

| Criterios   | No ocurre | Impacto |           |             | Observaciones   |
|---|-----------|---------|-----------|-------------|---|
|   |           | Directo | Indirecto | Acumulativo |   |
| La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.       | X         |         |           |             | No se prevé el deterioro de los suelos del área.  |
| La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.  | X         |         |           |             | Las actividades constructivas se desarrollarán sobre un piso existente, no se intervendrán suelos desnudos. |
| La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción. | X         |         |           |             | No aplica. Las actividades constructivas se desarrollarán sobre un piso existente.                          |
| La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.  | X         |         |           |             | No aplica. Las actividades constructivas se desarrollarán sobre un piso existente.                          |
| La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.                  | X         |         |           |             | No se dará esta condición.  |
| La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales.                 | X         |         |           |             | No se dará esta condición.  |
| La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.                                 | X         |         |           |             | El área ha sido intervenida con anterioridad para el desarrollo del actual edificio Salón.                  |

| Criterios  | No ocurre | Impacto |           |             | Observaciones  |
|--|-----------|---------|-----------|-------------|--|
|  |           | Directo | Indirecto | Acumulativo |  |
| La inducción a la tala de bosques nativos.   | X         |         |           |             | No se dará esta condición.   |
| El reemplazo de especies endémicas.  | X         |         |           |             | No se reemplazarán especies endémicas.   |
| La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional. | X         |         |           |             | No se dará esta condición  |
| La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.   | X         |         |           |             | No se dará esta condición.   |
| La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.   | X         |         |           |             | No se dará esta condición, ya que no habrá explotación de especies de flora y/o fauna.   |
| Los efectos sobre la diversidad biológica.   | X         |         |           |             | No aplica. Las actividades constructivas se desarrollarán sobre un piso existente.   |
| La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.   | X         |         |           |             | Las aguas residuales del baño a instalar se unirán a las descargas actuales del edificio al sistema de alcantarillados nacionales. |
| La modificación de los usos actuales del agua.   | X         |         |           |             | No se dará esta condición.   |
| La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.                                | X         |         |           |             | No se prevé esta condición.  |
| La alteración de cursos o cuerpos de agua subterráneas.  | X         |         |           |             | El edificio se encuentra conectado al sistema de alcantarillados nacionales.   |



| Criterios   | No ocurre | Impacto |           |             | Observaciones  |
|---|-----------|---------|-----------|-------------|--|
|   |           | Directo | Indirecto | Acumulativo |  |
| La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.  | X         |         |           |             | No se dará esta condición.   |
| Alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. |           |         |           |             |  |
| La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.  | X         |         |           |             | El área donde se desarrollará el proyecto no forma parte de un área protegida y no representa la pérdida de ambientes representativos. |
| La generación de nuevas áreas protegidas.   | X         |         |           |             | El área donde se desarrollará el proyecto no forma parte de un área protegida y no representa la pérdida de ambientes representativos. |
| La modificación de antiguas áreas protegidas.   | X         |         |           |             | No se modificarán antiguas áreas protegidas.   |
| La pérdida de ambientes representativos y protegidos.   | X         |         |           |             | No se prevé la pérdida de ambientes representativos y protegidos.  |
| La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.  | X         |         |           |             | El área donde se desarrollará el proyecto, no representa una zona con valor paisajístico declarado.                                    |
| La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.  | X         |         |           |             | El área donde se desarrollará el proyecto, no representa una zona con valor paisajístico declarado.                                    |
| La modificación en la composición del paisaje.  | X         |         |           |             | No se presentará esta condición  |

| Criterios  | No ocurre | Impacto |           |             | Observaciones  |
|--|-----------|---------|-----------|-------------|--|
|  |           | Directo | Indirecto | Acumulativo |  |
| El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.  | X         |         |           |             | No se presentará esta condición  |
| Reasentamientos, desplazamientos y reubicación de las comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos |           |         |           |             |  |
| a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.                                      | X         |         |           |             | No habrá reubicación o reasentamientos temporales ni permanentes de comunidades humanas.   |
| b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.  | X         |         |           |             | No habrá afectación de grupos humanos protegidos.  |
| c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.   | X         |         |           |             | No habrá transformación de las actividades económicas del área a desarrollar.  |
| d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.  | X         |         |           |             | El proyecto no implica ninguna actividad que genere la obstrucción al acceso de los recursos naturales, que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia que se desarrolle en el área. |

| Criterios  | No ocurre | Impacto |           |             | Observaciones  |
|--|-----------|---------|-----------|-------------|--|
|  |           | Directo | Indirecto | Acumulativo |  |
| e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.  | X         |         |           |             | No se generarán procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.  |
| f. Los cambios en la estructura demográfica local.   | X         |         |           |             | No habrá cambios en la estructura demográfica del lugar.   |
| g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.  | X         |         |           |             | No habrá alteración de los sistemas de vida de ningún grupo étnico.  |
| h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.  | X         |         |           |             | No se generarán nuevas condiciones para grupos o comunidades humanas.  |
| Alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.           |           |         |           |             |  |
| a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado. | X         |         |           |             | No habrá afectación, modificación y/o deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico o zona típica que haya sido declarado. |
| b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.                      | X         |         |           |             | No aplica. Las actividades constructivas se desarrollarán sobre un piso de un edificio existente.  |

| Criterios   | No ocurre | Impacto |           |             | Observaciones  |
|---|-----------|---------|-----------|-------------|--|
|   |           | Directo | Indirecto | Acumulativo |  |
| c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas. | X         |         |           |             | No aplica. Las actividades constructivas se desarrollarán sobre un piso de un edificio existente.. |

#### 4.0. INFORMACIÓN GENERAL

A continuación, se presentan los datos generales sobre la empresa promotora del proyecto “REMODELACIÓN DE AZOTEA DE EDIFICIO SALÓN.”.

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

**Tabla 4.1. Información general del promotor**

| Empresa Promotora      |  |
|------------------------|--|
| Nombre del promotor:   | BIENES RAÍCES NICOLÁS COSTARANGOS S.A.<br>(NICOS S.A)                                    |
| Representante legal:   | María Costarangos  |
| Persona a contactar:   | Arq. Santiago Morales  |
| Teléfono de contacto:  | 6747-6146  |
| Correo electrónico:    | cianicos@cwpanama.net  |
| Dirección:             | Vía Argentina, Local Compañía Panameña de Bienes y Raíces, Bella Vista, Ciudad de Panamá |
| Nombre del consultor   | Lic. Ailyn Cheng   |
| Registro del consultor | IRC-032-2019   |

Fuente: NICOS S.A., 2021

En el Anexo I se adjunta la documentación legal solicitada.

#### 4.2. Paz y Salvo emitido por la Miambiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación

El paz y salvo se entregará una vez se presente el EsIA ante el Ministerio de Ambiente.

## **5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

El proyecto Remodelación de azotea de edificio Salón, implica, como su nombre lo indica, la habilitación de la actual azotea del edificio donde actualmente se ubican las oficinas administrativas del Ministerio Público. Se pretende realizar las actividades necesarias para cerrar el piso y convertirlo en un área de oficinas.

El edificio se encuentra ubicado entre Avenida Cuba y calle 33, frente a la Basílica menor Don Bosco, corregimiento de Calidonia, distrito y provincia de Panamá.

El tiempo de ejecución del proyecto será aproximadamente de 180 días calendario. Se estima que durante la construcción se contrataran 10 personas. Se prevé que un número significativo de la mano de obra se contrate de las comunidades aledañas al Proyecto.

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

#### ***Objetivo***

El objetivo principal del proyecto es habilitar la actual azotea del edificio Salón para convertirlo en un área de oficinas.

#### ***Justificación***

El edificio Salón es la actual sede del Ministerio Público, sin embargo, se ha quedado reducido de espacio para la cantidad de funcionarios que desempeñan sus labores allí, razón por la cual el promotor ha decidido habilitar la azotea existente y realizar los cerramientos correspondientes para poder utilizar el espacio para la instalación de nuevas oficinas. Las nuevas oficinas permitirán que el personal actual pueda trabajar de forma cómoda y segura.

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

El proyecto “REMODELACIÓN DE AZOTEA DE EDIFICIO SALÓN.”, se ubicará en el corregimiento de Calidonia, distrito y provincia de Panamá. En la Tabla 5-1, se presentan las coordenadas UTM, del polígono a intervenir.

**Tabla 5-1. Coordenadas de ubicación del proyecto**

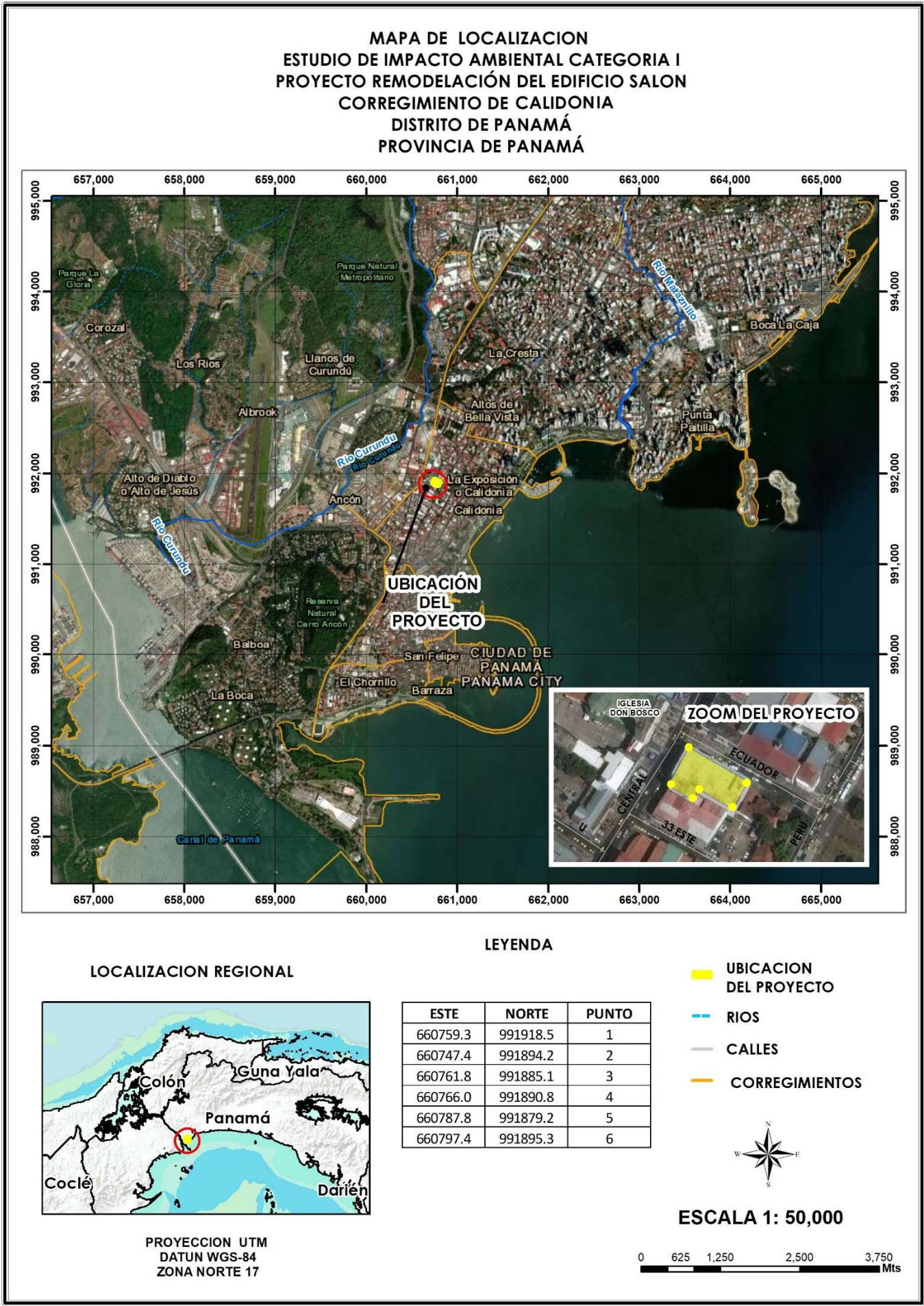
| COORDENADAS |          |          |
|-------------|----------|----------|
| puntos      | ESTE     | NORTE    |
| 1           | 660759.3 | 991918.5 |
| 2           | 660747.4 | 991894.2 |
| 3           | 660761.8 | 991885.1 |
| 4           | 660766.0 | 991890.8 |
| 5           | 660787.8 | 991879.2 |
| 6           | 660797.4 | 991895.3 |

\*Datum: WGS84

En el Mapa 5-1 se presenta la ubicación geográfica del proyecto en escala 1:50,000.



Mapa 5-1. Ubicación geográfica del proyecto





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

#### *Leyes*

- Ley 01 del 3 de febrero de 1994, por la cual se establece la legislación forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Ley 05 del 28 de enero de 2005. Que adiciona un título denominado delitos contra el ambiente, al Libro II del Código Penal y dicta otras disposiciones.
- Ley 24 del 7 de junio de 1995. Legislación de vida silvestre.
- Ley 36 del 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- Ley 39 del 24 de noviembre de 2005, que modifica la Ley 24 de 1995. Legislación de vida silvestre.
- Ley 41 del 01 de julio de 1998. Ley General de Ambiente.
- Ley 66 del 10 de noviembre de 1947, por la cual se aprueba el Código Sanitario.

#### *Decretos*

- Decreto Ley N5 de 8 de julio de 1999. Por la cual se establece el régimen general de arbitraje de la conciliación y de la mediación.
- Decreto Ejecutivo 01 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo 02 del 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
- Decreto Ejecutivo 02 del 14 de enero de 2009, que establece la norma ambiental de calidad de suelo para diversos usos.
- Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre 2006.
- Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

- Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012, que modifica el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo 306 del 04 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, aéreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Decreto de Gabinete N° 036-03 de 17 de septiembre de 2003, “Por el cual se establece una política nacional de hidrocarburos en la República de Panamá y se toman otras medidas.”

#### *Resoluciones*

- Resolución N° 03-96, C.O.SE-P.I. del 18 de abril de 1996 y Resolución CDZ-00'3/99 de 11 de febrero de 1999, "Por la cual se aclara la Resolución N° CDZ-10/98 del 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo Manual Técnico de Seguridad de Combustibles".

#### *Reglamentos*

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2019 Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección.
- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.

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

A continuación, se describen las fases en las que se ejecutará el proyecto “REMDELACIÓN DE AZOTEA DE EDIFICIO SALÓN.”.

#### **5.4.1. Planificación**

Para el desarrollo de esta fase se efectuarán los análisis técnicos, financieros y económicos de las actividades que se realizarán antes, durante y después de la ejecución del proyecto. Se planificará la coordinación técnica con profesionales de distintas ramas para la recopilación de datos e información sobre las normas aplicables al tipo de proyecto a desarrollar.

#### **5.4.2. Construcción/ejecución**

Una vez se obtengan todos los permisos correspondientes se procederá a iniciar la fase de construcción. Para ello se prevé la contratación de personal para las siguientes labores:

- Colocación de tubos y vigas de acero
- Colocación de carriolas y techo con sus respectivos canales
- Cerramiento exterior con pared de bloque y vidrieras
- Colocación escalera nueva de acero
- Colocación de instalaciones sanitarias, mecánicas y eléctricas
- Instalación de topping de nivelación e instalación de acabados
- Pintura y limpieza

#### **5.4.3. Operación**

Durante la etapa de operación las oficinas serán utilizadas por el personal del Ministerio público.

#### **5.4.4. Abandono**

No se contempla el abandono de este proyecto en ninguna de sus etapas. El promotor se hace responsable de llegar a la etapa final del mismo con éxito, sin causar impactos negativos significativos. Al terminar la obra se compromete a dejar limpio y aseado el área de influencia del proyecto, con buen aspecto visual, integrando áreas verdes al diseño del proyecto. Además, debe:

- Retirar todo tipo de desechos sólidos del área, restos de piezas y otros.

- Limpiar toda la superficie de terreno en donde se observen derrames de hidrocarburos y depositar en sitios adecuados, para su retirada posterior del sitio.

### 5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

La ejecución del proyecto conlleva el desarrollo de la siguiente infraestructura:

| CUADRO DE AREAS NUEVAS    |            |
|---------------------------|------------|
| VESTIBULO                 | 16.95 m2   |
| CUARTO A/C                | 16.80 m2   |
| AREA OFICINAS             | 736.50 m2  |
| BAÑOS                     | 18.90 m2   |
| CUARTOS ASEO              | 6.90 m2    |
| AREA COMPRESORES A/C      | 182.30 m2  |
| AREA EXISTENTES NIVEL 500 | 34.65 m2   |
| TOTAL                     | 1013.00 m2 |

Para su desarrollo requerirá, principalmente, de las siguientes actividades:

- Colocación de techo

Se contempla poner una estructura metálica liviana para sostener el techo, con tubos y vigas de acero, así como carriolas y canaletas para el manejo de las aguas pluviales.

- *Cerramiento del piso*

Se realizará el cerramiento exterior del piso con pared de bloque y vidrieras así como la separación de las áreas que darán a las oficinas.

Para el desarrollo de estas actividades se requerirán los siguientes equipos:

- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| • Martillos neumáticos | • Andamios         |
| • Vibradores           | • Formaletas       |
| • Planta eléctrica     | • Puntales         |
| • Mezcladora           | • Martillos        |
| • Palas                | • Serruchos        |
| • Carretillas          | • Sierra eléctrica |

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

En la etapa de construcción se utilizarán materiales como cemento, piedra, arena, acero, bloques de cemento, madera, tuberías de PVC, etc. El volumen a utilizar será establecido de acuerdo a los planos de la obra y especificaciones técnicas que apliquen.

Durante la etapa de operación los insumos que se requieran serán los que se utilicen en las actividades de mantenimiento de las estructuras.

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

#### ***Agua***

El agua potable es proveída por el IDAAN.

#### ***Energía***

La energía utilizada para el desarrollo de las actividades de construcción será la suministrada por la empresa distribuidora local.

#### ***Aguas servidas***

Durante la construcción los trabajadores podrán utilizar las instalaciones sanitarias existentes en el edificio.

#### ***Vías de acceso***

El edificio Salón se ubica en esquina entre Avenida Perú y Calle 33, frente a la Basílica menor Don Bosco.

#### ***Transporte público***

En el área donde se desarrollará el proyecto se accede a través de la Avenida Cuba y calle 33, por donde transitan vehículos de transporte público y privado.

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

Se estima la contratación directa de al menos 10 personas, entre los cuales se requerirá un ingeniero de obras, un capataz, albañiles y ayudantes generales.

#### **Operación**

Durante la fase de operación, el mantenimiento de las estructuras quedará en manos de la administración del edificio.

### **5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases**

A continuación, se desglosa el manejo previsto para los desechos en cada una de las fases del proyecto.

#### **5.7.1. Sólidos**

##### *Desechos sólidos de construcción:*

La responsabilidad de la recolección de los desechos generados durante la fase de construcción será del promotor. Estos serán contenidos en bolsas plásticas dentro de tinas y/o tanques con tapa, destinados para tal fin, para luego ser transportados al vertedero autorizado. Hay que recordar que estos desechos son inocuos y básicamente se constituyen de restos de formaletas de madera, caliche, y restos de embalajes de papel/cartón/madera.

Existen otros desechos generados por los trabajadores al realizar sus faenas diarias de trabajo y en el ámbito personal como: los envoltorios de útiles de uso personal (papeles, cartuchos, platos y vasos desechables, cajetas de cartón y otros) los cuales generan basura doméstica.

##### *Desechos sólidos de operación:*

Durante la operación los desechos sólidos a generar estarán constituidos por los materiales que se utilicen para dar mantenimiento a las estructuras.

### **5.7.2. Líquidos**

No se generarán otros desechos líquidos que aquellos producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, los cuales podrán acceder a las instalaciones sanitarias existentes en el edificio. Igualmente, se generarán aguas residuales en cantidades poco significativas por la limpieza de las áreas.

### **5.7.3. Gaseosos**

Durante la construcción del proyecto se producirá levantamiento de polvo por la preparación de las mezclas de concreto, igualmente se generarán emisiones por los vehículos de transporte de los materiales que se requerirán para la construcción. Las actividades no generarán impactos significativos, toda vez que poseen un carácter temporal y esporádico.

No se prevé la generación de emisiones durante la operación de las estructuras a desarrollar.

## **5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo**

El edificio se ha construido sobre un área que cuenta con uso de suelo RM3C2 (Residencial y Comercial de alta intensidad), el cual permite las siguientes actividades:

- Edificios multifamiliares,
- Culturales
- bifamiliares
- Filantrópicos
- Viviendas en hileras
- Asistenciales
- Edificios docentes
- Oficinas
- Religiosos
- Locales comerciales en planta baja
- Institucionales

La altura permitida será de Plana baja más 5 pisos.

Actualmente el edificio Salón cuenta con Planta baja más cuatro pisos, por lo que la adecuación concuerda con el uso de suelo estipulado.

#### **5.9. Monto global de la inversión**

El monto global de la inversión se estima en B/. 150,000.00 (Ciento cincuenta mil balboas) .



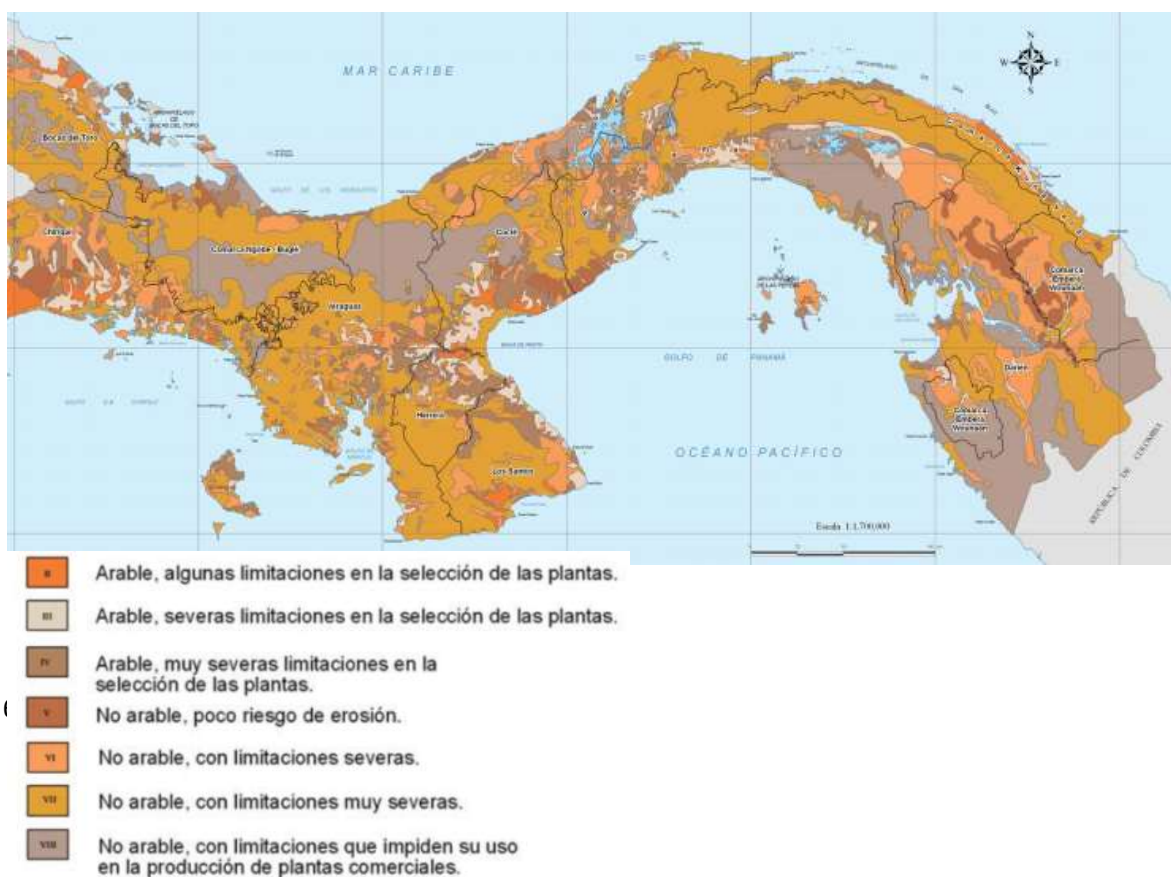
## 6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En los siguientes apartados se presenta la descripción de las características físicas del área donde se desarrollará el proyecto “REMODELACIÓN DE AZOTEA DE EDIFICIO SALÓN.”

### 6.3. Caracterización del suelo

De acuerdo a lo establecido en el Atlas Ambiental, los suelos encontrados en la zona donde se desarrollará el proyecto tienen una capacidad agrológica principalmente de tipo IV. Estos suelos son arables con muy severas limitaciones en la selección de plantas.

Mapa 1. Capacidad agrológica de los suelos



### 6.3.1. La descripción del uso del suelo

El Edificio Salón constituye la sede central del Ministerio Público de Panamá, es un organismo autónomo y jerarquizado de Panamá, cuya función es dirigir en forma exclusiva la investigación de los hechos constitutivos de delito, los que determinen la participación punible y los que acrediten la inocencia del imputado y, en su caso, ejercer la acción penal pública en la forma prevista por la ley; de igual manera, le corresponde la adopción de medidas para proteger a las víctimas y a los testigos.

Es en su azotea donde se pretende realizar una adecuación que permita ampliar la capacidad del edificio para albergar cómodamente a las oficinas de los funcionarios públicos.



Imagen 6-1. Azotea del Edificio Salón

Estando ubicado en un área céntrica de la ciudad, el Edificio Salón colinda con la Avenida Central a través de la cual se desarrollan múltiples edificaciones de índole comercial (Tiendas y almacenes variados), institucional (Correo, Embajada de España, Escuela Pedro J. Sosa etc.) y religiosa (Basílica Menor Don Bosco).





Imágenes 6-2 y 6-3. Colindantes al edificio Salón

### 6.3.2. Deslinde de la propiedad

La Finca con Folio real 100416 donde se ubica el edificio Salón colinda al Oeste con la Avenida central y la Basílica Menor Don Bosco, al Este con la calle 33 de la Basílica y otros edificios gubernamentales; al Norte con la calle 33 de la Basílica y el edificio de Correos y telégrafos; y al Sur con el edificio que alberga el Instituto del Patrimonio Cultural Guna.

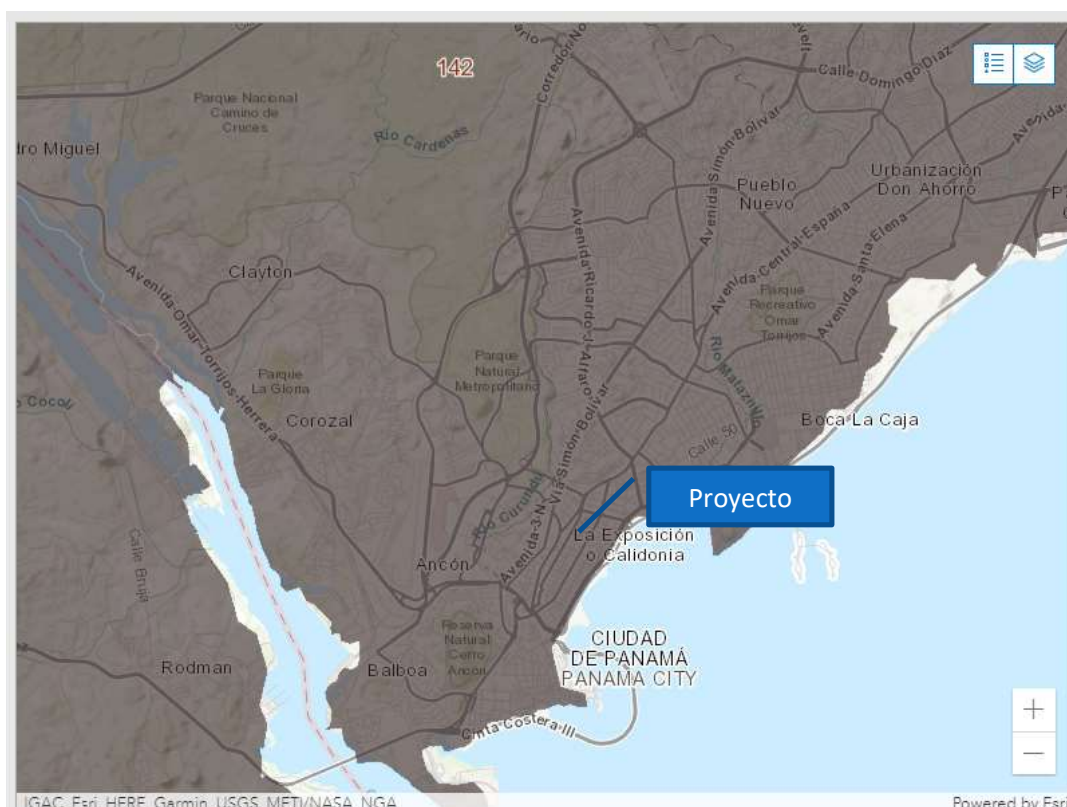
### 6.4. Topografía

La topografía del polígono es completamente plana ya que corresponde a la azotea de un edificio ya desarrollado.

### 6.6. Hidrología

El polígono a desarrollar se ubica dentro de la cuenca hidrográfica 142 que abarca los ríos entre el Caimito y el Juan Díaz.

Mapa 6-2. Cuencas hidrográficas de la zona



Fuente: ETESA, 2021



### 6.6.1. Calidad de aguas superficiales

Dentro del polígono no se encuentran fuentes hídricas superficiales.

### 6.7. Calidad de aire

En el Anexo IV se presentan los resultados del monitoreo de calidad de aire efectuado en el área del proyecto.

#### 6.7.1. Ruido

En el Anexo V se adjunta el informe de monitoreo de ruido ambiental desarrollado en el área del proyecto.



Imagen 6-4. Desarrollo de monitoreos de ruido y calidad de aire

#### 6.7.2. Olores

Se entiende por olor ofensivo, al olor generado por sustancias o actividades industriales, comerciales o de servicio, que produce fastidio, aunque no cause daño a la salud humana. De allí la importancia que se da a la contaminación por malos olores.

Durante los recorridos realizados en el área, no se percibieron olores molestos procedentes de actividades comerciales o industriales.

## 7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

A continuación, se describe el ambiente biológico en el que se desarrollará el proyecto “REMODELACIÓN DE AZOTEA DE EDIFICIO SALÓN.”.

### 7.1. Características de la Flora

No aplica. El proyecto corresponde a una remodelación de una azotea de un edificio existente, por lo que no se aprecia ni se intervendrá vegetación alguna.



Imágenes 7-1. Azotea del edificio

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

No aplica.

### 7.2. Características de la Fauna

Las únicas especies observadas desde la azotea del edificio Salón corresponden a aves cosmopolitas como Palomas (*Columba sp.*) y talingos (*Quiscalus mexicanus*).

## **8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

El área del proyecto se ubica en el corregimiento de Calidonia, distrito y provincia de Panamá.

Para la elaboración del siguiente componente se realizó una investigación de campo para obtener información de primera mano, al igual que una revisión bibliográfica para el análisis de las fuentes secundarias existentes. Esta combinación de análisis nos permitió obtener un marco más amplio sobre la situación social actual de las comunidades aledañas al área del proyecto, para posteriormente alcanzar los objetivos del proyecto.

En primera instancia se delimitó el área de impacto inmediato del proyecto, desde una perspectiva socioeconómica, basados en fotografías terrestres, satelitales y mediante el reconocimiento cartográfico de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.

Definida la zona, se realizó un acopio de información con fuentes primarias y secundarias además de la descripción del entorno comunitario. Se utilizaron datos de fuentes secundarias tales como los Censos Nacionales de Población y Vivienda del año 2010 y algunos otros datos obtenidos de la Dirección Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República. En esta sección de elementos socioeconómicos, se presentan los datos encontrados tanto de primera como de segunda mano.

### **8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes**

El proyecto “REMODELACIÓN DE AZOTEA DE EDIFICIO SALÓN”, se encuentra dentro del corregimiento de Calidonia.

Calidonia forma parte de la zona urbana de la Ciudad de Panamá, poseyendo una alta densidad de población (10,000 - 20,000 habitantes por Km<sup>2</sup>)<sup>1</sup>, y es donde se desarrolla un amplio conjunto de actividades económicas incluyendo establecimientos de venta de ropa, muebles, telas y zapatos, joyerías y librerías, mayoristas, farmacias, ferreterías y supermercados, entre las principales (Sandoya, (1989)); pero además, en este sector se practica también la actividad informal realizada en su mayoría en pequeños puestos en los que se exponen mercancía y servicios variados.





Imágenes 8-1 y 8-2 Calidonia Avenida Central

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



Una de las técnicas de difusión empleadas fue la entrega de volantes informativos que contiene información sobre el proyecto. Al momento de aplicar la encuesta se hizo también un breve resumen de la misma a los residentes de la zona.

La volante informativa sobre el proyecto contiene los siguientes puntos:

- Nombre del proyecto
- Promotor del proyecto
- Ubicación regional y específica del proyecto
- Breve descripción del proyecto
- Actividades que se realizarán durante el desarrollo del proyecto, medidas de mitigación y beneficios

### **Encuestas**

Para establecer la percepción local del proyecto se realizó una consulta a una muestra representativa a los residentes y trabajadores de la zona, con el objeto de conocer su opinión sobre las posibles afectaciones o impactos positivos y negativos que pudiera ocasionar las actividades de construcción del proyecto.

Para asegurar que la muestra fuera representativa se aplicaron 19 encuestas distribuidas en todo el polígono de desarrollo del proyecto.

El estudio sociológico, partiendo de una muestra estratificada permitió conocer la percepción ciudadana teniendo en consideración los distintos sectores de opinión, aspectos generales del entrevistado, su nivel de conocimiento sobre el proyecto, la opinión sobre el mismo, la calificación del proyecto sobre la comunidad y la relación o armonía entre el proyecto y la comunidad, así como las recomendaciones de tipo ambiental al momento de dar inicio el proyecto.

### **Tamaño de la muestra**

El volanteo y encuesta de opinión se realizó el 7 de agosto de 2021. Se distribuyeron un total de 19 volantes informativos y se aplicaron 19 encuestas de opinión. (Ver encuestas en el Anexo III).



Imagen 8-5. Distribución de volantes y encuesta

Formato de encuesta:

|   |  |
|---|--|
| <p style="text-align: center;"><b>PROYECTO</b></p> <p style="text-align: center;">“REMODELACIÓN DE AZOTEA DE EDIFICIO SALON”</p> <p style="text-align: center;"><b>ENCUESTA</b></p> <p>Como parte del proceso de Participación ciudadana requerido para la aprobación de un Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, se presenta la siguiente encuesta con el objetivo de conocer su opinión sobre la ejecución de un proyecto de remodelación de una azotea a ser convertida en piso de oficinas, a ser desarrollada en el Corregimiento de Calidonia, Distrito y Provincia de Panamá.</p> |  |
| <p>Fecha: _____ Nombre: _____ Rango de edad (años): 18 a 29 _____ 30 a 49 _____ 50 a 69 _____ 70 o más _____</p>  |  |
| <p>Sexo: Femenino _____ Masculino _____ Lugar de residencia: _____ Tiempo de residir en el área: _____</p>  |  |
| <p>Escolaridad: Primaria _____ Secundaria _____ Universidad _____ Actividad que desempeña actualmente: _____</p>  |  |
| <p>1. ¿Cómo evalúa usted la situación ambiental de la zona? Buena _____ Regular _____ Mala _____</p>  |  |
| <p>¿Por qué? _____</p>  |  |
| <p>2. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?</p>   |  |
| <p>a) _____ b) _____ Otros _____</p>  |  |
| <p>3. ¿Cuáles son los principales problemas sociales que afectan a su comunidad?</p>  |  |
| <p>a) _____ b) _____ Otros _____</p>  |  |

4. ¿Qué aportes positivos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué aportes negativos considera usted generará el Proyecto durante las etapas de construcción y operación?

a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del Proyecto?

De acuerdo \_\_\_\_\_ Desacuerdo \_\_\_\_\_ Prefiere no opinar \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

7. ¿Opina usted que la ejecución del Proyecto puede generar algún tipo de problemática social? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Con quién? \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

8. ¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del Proyecto?

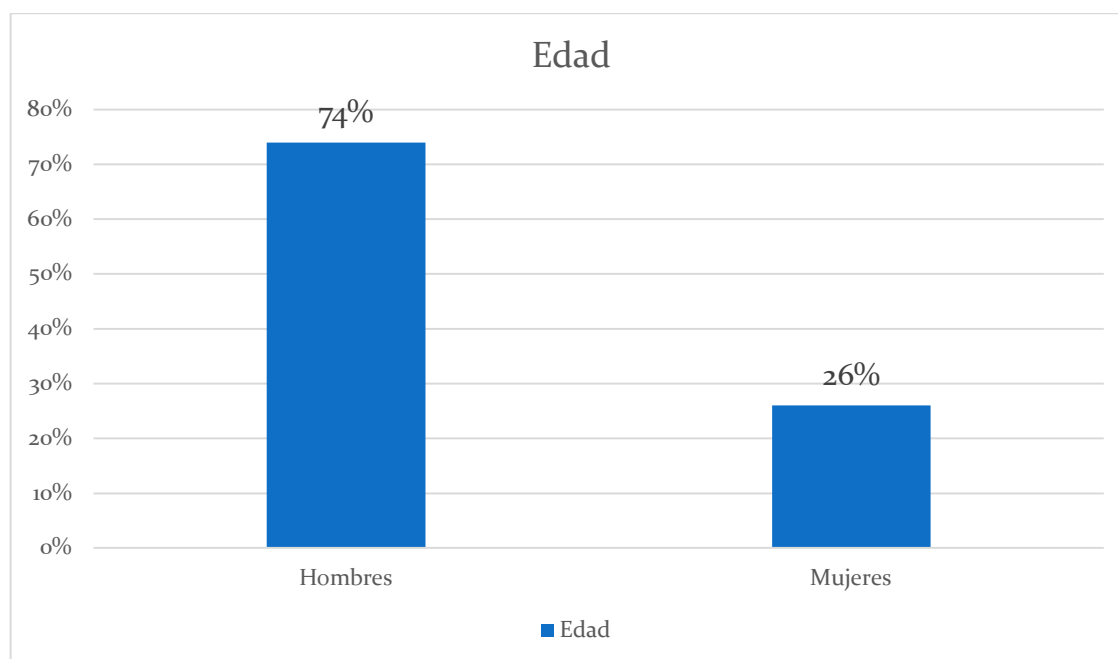
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**¡Muchas gracias por su participación!**

### Resultados de la encuesta

Con relación a la información obtenida en campo, se recopilaron opiniones en diferentes sectores a través de un formulario de 14 preguntas entre preguntas cerradas y abiertas.

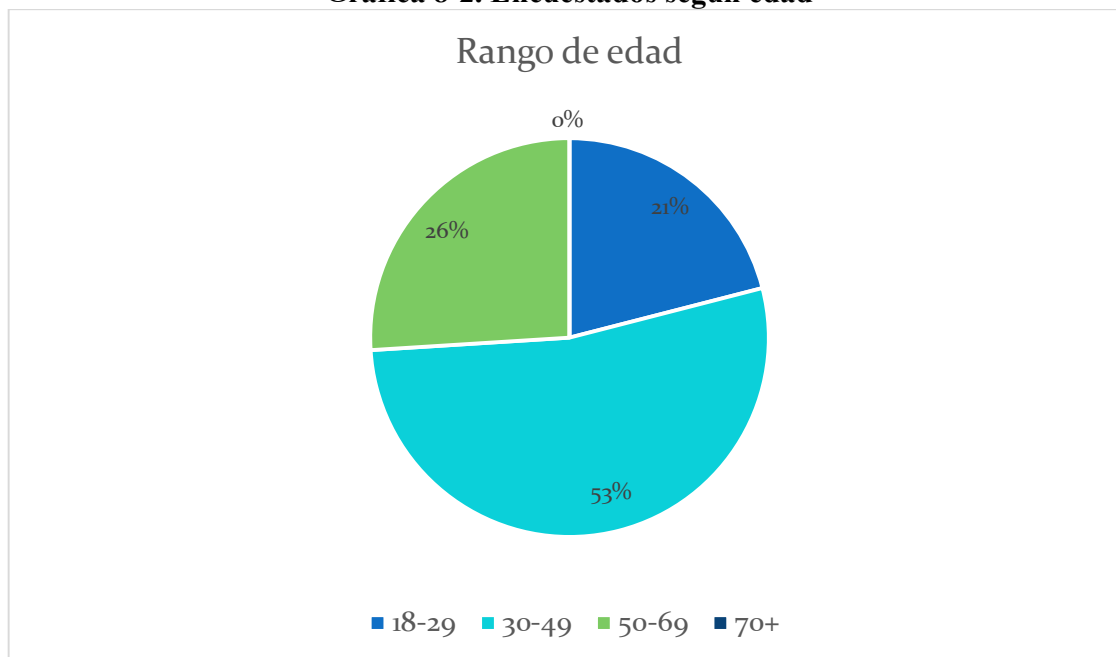
**Gráfica 8-1. Encuestados según género**



### Género de los Encuestados

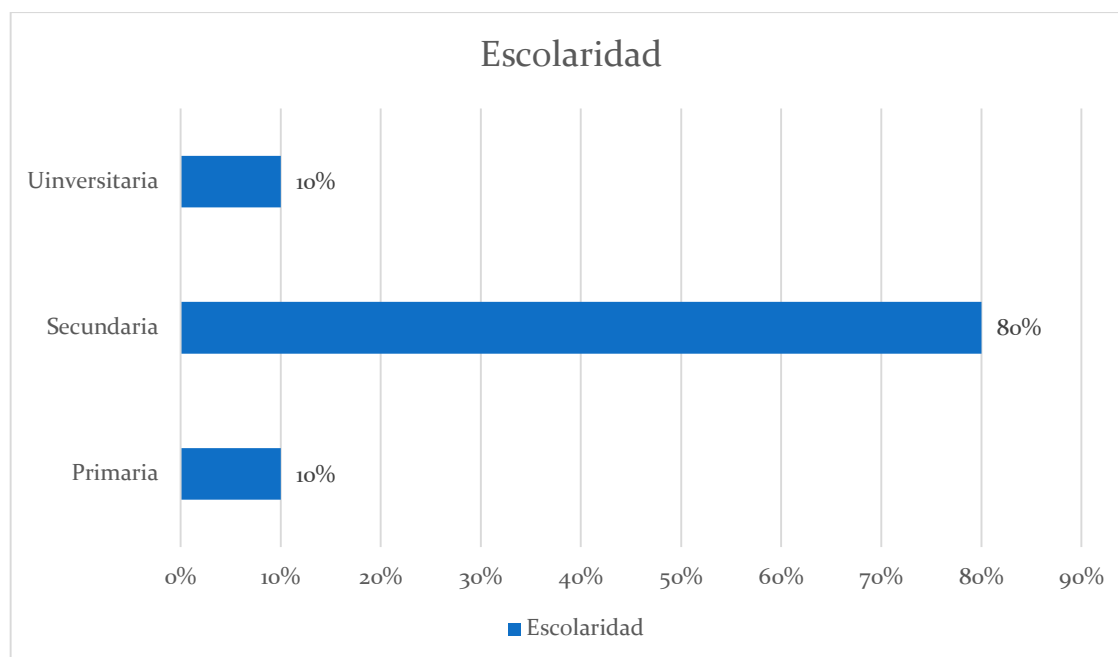
Se entrevistaron un total de 19 personas, con la finalidad de obtener su opinión sobre el Proyecto: “REMODELACIÓN DE AZOTEA DE EDIFICIO SALÓN”. La distribución de la aplicación del instrumento de recolección de información fue de la siguiente manera: a 5 mujeres se les aplicó la encuesta representando el 26 % de la muestra y 14 encuestas se aplicaron a hombres representados por el 74% de la muestra.

**Gráfica 8-2. Encuestados según edad**



Del total de 19 encuestas aplicadas, 4 están entre el rango de edad de 18-29 años lo que representa un 21% de los entrevistados; 10 están en el rango de 30-49 años representando un 53%; mientras que en el rango de edad de 50 a 69 años fueron un total de 5 entrevistados cuyo porcentaje es de 26%. La mayoría de las personas encuestadas pertenecen a un grupo de edad entre los 30-69 años, por lo que podemos indicar que la población del área está compuesta por adultos maduros.

**Gráfica 8-3. Nivel de escolaridad de los encuestados**



Las personas que laboran en la zona han tenido acceso a la educación secular por lo que la mayoría de los encuestados (80%) poseen educación secundaria, un 10% cuenta con un diploma universitario y solo un 10% mencionaron haber cursado únicamente estudios primarios.

En cuanto a la ocupación, se desarrollan diversas actividades económicas entre ellos: construcción, administración, vendedores, operador, mensajeros y seguridad.

**En las preguntas de las encuestas se incluyó información sobre las problemáticas actuales ambientales y sociales, las cuales permiten tener un panorama más claro sobre la comunidad. A continuación, se detallan las mismas.**

#### **Pregunta No 2:**

¿Cuáles son los principales problemas ambientales que afectan a su comunidad?

La población encuestada manifestó que los problemas ambientales que más aquejan a la zona son el manejo de los desechos sólidos, la falta de árboles y malos olores.

**Pregunta No 3:**

¿Cuáles son los principales problemas Sociales que afectan a su comunidad?

Las personas que laboran en la zona coinciden en que se están experimentando situaciones de inseguridad (robos y delincuencia) producto del desempleo.

*Percepción sobre el proyecto:*

**Nivel de Conocimiento (Percepción sobre el proyecto)**

Esta variable se utilizó para identificar los datos o información que considera el encuestado podría representar el desarrollo del proyecto. Antes de realizar la encuesta se le entregó la volante informativa y se le explicó al encuestado sobre las características del proyecto a desarrollar. Después de haber recibido la explicación sobre el proyecto considera que ha sido informado sobre el proyecto o sus beneficios:

**Pregunta No 6:**

¿Cuál es su posición con relación al desarrollo del proyecto?

El 63% de los encuestados están de acuerdo con la realización del proyecto, el restante de los entrevistados (37%) prefirió no emitir su opinión al respecto.

**Pregunta No 4:**

¿Qué aportes positivos considera usted generará el proyecto durante las etapas de construcción y operación?

El 100% de los encuestados coincidieron que el desarrollo del proyecto podría ser beneficioso al generar empleos.

**Pregunta No 5:**

¿Qué aportes negativos considera usted generará el proyecto durante las etapas de construcción y operación?

Dentro de los aportes negativos que pudiesen afectar a los miembros de la comunidad, se mencionaron: generación de polvo y ruido, así como la obstaculización del tráfico vehicular.



**Pregunta No 8:**

¿Qué recomendaciones le haría usted a la empresa promotora del proyecto?

Las recomendaciones que realizaron los encuestados se circunscriben a la contratación de personas del área para laborar en el proyecto, así como cumplir con las normativas legales.

**8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**

El edificio salón no ha sido declarado como un sitio histórico o cultural.

**8.5. Descripción del paisaje**

El paisaje del área esta conformado por edificios institucionales y privados, así como la vía principal de la zona por donde se desarrollan distintas actividades económicas, en su mayoría la venta al por menor en almacenes.



Imágenes 8-6. Paisaje de la zona

## **9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**

En este capítulo se identifican y evalúan los posibles impactos ambientales y sociales, asociados con los trabajos de construcción y operación del proyecto “**REMODELACIÓN DE AZOTEA DE EDIFICIO SALÓN**”

La base para la identificación y evaluación de los impactos fue la descripción del proyecto aprobada por el promotor, el levantamiento de la línea base ambiental y el análisis de sensibilidad ambiental de los impactos que generará el desarrollo del proyecto.

Entendiendo que un Impacto ambiental es “Cualquier cambio del medio ambiente, beneficioso o adverso, que resulta total o parcialmente del desarrollo de una actividad o proyecto”.

El artículo N°22 del D.E. 123 del 2009, establece que se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco criterios de protección ambiental.

Teniendo en cuenta:

- Área de Influencia del Proyecto (AI)

El área de influencia del proyecto corresponde al espacio donde se manifiestan los impactos ambientales, presentes y potenciales a ser generados como consecuencia del desarrollo de las actividades del proyecto.

- Área de Influencia Directa (AID)

Áreas de construcción y usos definidas para las actividades propias del proyecto. El área de influencia directa se ha determinado en base a las características físicas, bióticas, socioeconómicas y culturales susceptibles de impacto por el desarrollo del proyecto. En este caso el terreno o sitio del proyecto.

- Área de Influencia Indirecta (AII)

Áreas que pueden ser afectadas en el mediano y largo plazo de manera indirecta. Se considera como aquella zona donde los impactos potenciales tienen menos probabilidad de ocurrencia o son de menor intensidad. En este caso los locales comerciales que se encuentran colindantes al sitio del proyecto.

El procedimiento metodológico posterior fue el de seleccionar los impactos más relevantes que, la construcción y operación del proyecto puedan producir, en base a los cuales se establecen las medidas de prevención, mitigación o control de dichos impactos.

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

### **Identificación de Impactos**

Esta parte del estudio tiene como objeto principal especificar las acciones o actividades del proyecto que puedan producir impactos en el ambiente. Para tal fin es importante expresar los factores del medio, mediante una valoración ambiental que permita evaluar de manera directa y racional, los efectos del proyecto en el ambiente.

El procedimiento metodológico consiste en la selección de los impactos más relevantes que, la construcción y operación del proyecto “REMODELACIÓN DE AZOTEA DE EDIFICIO SALÓN” va a producir, con el objeto de realizar la evaluación de los mismos y establecer las medidas de prevención, mitigación o control de dichos impactos.

Inicialmente se preparó una lista de los posibles impactos que podrían ser ocasionados por el proyecto, en forma de una matriz, la cual identifica las diferentes actividades en cada etapa del proyecto con sus respectivos impactos en el medio físico, biológico y socioeconómico específicamente, tal como se muestra en la tabla siguiente.

**Tabla 9-1. Impactos potenciales generados por el proyecto**

| Actividad del proyecto  | Efecto ambiental potencial   |
|---|--|
| <b>Fase de Construcción</b>   |  |
| 1. Contratación de mano de obra   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demanda de mano de obra</li> <li>• Aumento de las expectativas de empleo a nivel local</li> </ul>   |
| 2. Transporte de materiales, equipos y trabajadores                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posible derrame de combustible o aceite de los equipos.</li> </ul>  |
| 3. Entrega y acopio de materiales   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de expectativas por posibilidad de empleo.</li> <li>• Generación de desechos sólidos y líquidos</li> <li>• Obstaculización del tráfico vehicular</li> </ul>        |
| 4. Preparación y manejo de concreto y de otros materiales de construcción | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de gases y partículas de polvo por combustión de los motores de vehículos y camiones.</li> <li>• Generación de ruidos</li> <li>• Generación de desechos</li> </ul> |
| 5. Construcción de infraestructura  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demanda de bienes y servicios</li> <li>• Generación de desechos líquidos y sólidos</li> </ul>   |
| <b>Fase de Operación</b>  |  |
| 1. Mantenimiento de las estructuras                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de residuos sólidos</li> </ul>   |

**Parámetros de Evaluación y Puntaje:** La evaluación de los diferentes impactos está basada en seis parámetros con diferenciaciones. Cada diferenciación recibió una valoración de impacto estimada. La valoración es el producto de la discusión con el equipo de consultores, lo cual permitió llegar a un consenso. La alternativa consiste en valorar los impactos indicando solamente su carácter, grado de perturbación, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración,

reversibilidad y su importancia ambiental. En la siguiente tabla se presenta el rango establecido para la valoración de los impactos.

Para la cuantificación de los impactos se ha utilizado la Matriz de Importancia.

El término Importancia, hace referencia al ratio mediante el cual mediremos cualitativamente el impacto ambiental, en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad.

La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce del siguiente modelo, donde aparecen en abreviatura los atributos antes citados:

$$I = \pm [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC];$$

De tal forma que:

1. El signo indica la naturaleza del impacto, positivo si es beneficioso, o negativo si es perjudicial respecto del factor considerado.
2. Intensidad (I): Hace referencia al grado de incidencia de la acción sobre el factor (Grado de destrucción del factor).
3. Extensión (EX): Se refiere al área de influencia teórica del impacto, respecto a la del factor afectado (Área de influencia).
4. Momento (MO): Hace referencia al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor considerado (Plazo de manifestación).
5. Persistencia (PE): Se refiere al tiempo, que supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición (Permanencia del efecto).
6. Reversibilidad (RV): Se refiere a la posibilidad de reconstruir el factor afectado por medios naturales (Reconstrucción por medios naturales).
7. Recuperabilidad (MC): Se refiere a la posibilidad de reconstruir el factor, por medio de intervención humana (Reconstrucción por medios humanos).
8. Sinergia (SI): Hace referencia al grado de reforzamiento del efecto de una acción sobre un factor debido a la presencia de otra acción (Potenciación de la manifestación).

9. Acumulación (AC): Hace referencia al incremento progresivo de la manifestación del efecto (Incremento progresivo).

10. Efecto (EF): Hace referencia a la relación causa – efecto, es decir, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción (Relación causa efecto).

11. Periodicidad (PR): Se refiere a la regularidad de la manifestación del efecto (Regularidad de la manifestación).

En la Tabla a continuación se desglosa la valoración establecida por la matriz.

**Tabla 9-2. Evaluación de la importancia del Impacto**

|   |   |
|---|---|
| <p><b>NATURALEZA</b></p> <p>Impacto beneficioso (+)</p> <p>Impacto perjudicial (-)</p>                                  | <p><b>INTENSIDAD</b></p> <p>Baja (1)</p> <p>Media (2)</p> <p>Alta (3)</p> <p>Muy alta (8)</p> <p>Total (12)</p>                             |
| <p><b>EXTENSION</b></p> <p>Puntual (1)</p> <p>Parcial (2)</p> <p>Extensión (4)</p> <p>Total (8)</p> <p>Crítica (+4)</p> | <p><b>MOMENTO</b></p> <p>Largo plazo (1)</p> <p>Medio plazo (2)</p> <p>Corto plazo (3)</p> <p>Inmediato (4)</p> <p>Crítico (+4)</p>         |
| <p><b>PERSISTENCIA</b></p> <p>Momentánea (1)</p> <p>Temporal (2)</p> <p>Pertinaz (3)</p> <p>Permanente (4)</p>          | <p><b>REVERSIBILIDAD</b></p> <p>Corto plazo (1)</p> <p>Medio plazo (2)</p> <p>Largo plazo (3)</p> <p>Fugaz (-1)</p> <p>Irreversible (4)</p> |
| <p><b>SINERGIA</b></p> <p>Sin sinergismo (simple) (1)</p> <p>Sinérgico (2)</p> <p>Muy sinérgico (4)</p>                 | <p><b>ACUMULACIÓN</b></p> <p>Simple (1)</p> <p>Acumulativo (4)</p>  |

| EFEECTO                             | PERIODICIDAD  |
|-------------------------------------|---|
| Indirecto (1)                       | Irregular o discontinuo (1)                                 |
| Directo (2)                         | Periódico (2)   |
|                                     | Continuo (+4)   |
| RECUPERABILIDAD                     | IMPORTANCIA   |
| Recuperable de manera inmediata (1) | $I = \pm[3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$ |
| Recuperable a largo plazo (2)       |   |
| Mitigable o compensable (4)         |   |
| Irrecuperable (8)                   |   |

Los

valores obtenidos para cada impacto son clasificados de acuerdo a la siguiente escala:

- 25 puntos o menos: impacto irrelevante
- Entre 26 y 50: impacto moderado
- Entre 51 y 75: impacto superior
- Más de 75: impacto crítico

En las tablas a continuación se evalúan los impactos de acuerdo a los componentes afectados en cada Medio y a las actividades del proyecto relacionadas, tanto para la Etapa de Construcción como para la Etapa de Operación.

**Tabla 9-2. Evaluación de los impactos que pueden presentarse durante la ejecución del proyecto**

| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN |                  |  |            |            |           |         |              |                |          |             |        |              |                 |             |
|-----------------------|------------------|--|------------|------------|-----------|---------|--------------|----------------|----------|-------------|--------|--------------|-----------------|-------------|
| Medio                 | Componente       | Acciones                                       | Naturaleza | Intensidad | Extensión | Momento | Persistencia | Reversibilidad | Sinergia | Acumulación | Efecto | Periodicidad | Recuperabilidad | Importancia |
| FÍSICO                | Calidad del aire | Generación de emisiones y material particulado | -          | 2          | 1         | 4       | 2            | 1              | 1        | 1           | 2      | 1            | 1               | 21          |

| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN |                                       |  |            |            |           |         |              |                |          |             |        |              |                 |             |
|-----------------------|---------------------------------------|--|------------|------------|-----------|---------|--------------|----------------|----------|-------------|--------|--------------|-----------------|-------------|
| Medio                 | Componente                            | Acciones                                   | Naturaleza | Intensidad | Extensión | Momento | Persistencia | Reversibilidad | Sinergia | Acumulación | Efecto | Periodicidad | Recuperabilidad | Importancia |
|                       | Nivel de ruido                        | Generación de ruido                        | -          | 2          | 1         | 4       | 1            | 1              | 1        | 1           | 2      | 1            | 1               | 20          |
|                       | Generación de desechos                | Generación de desechos sólidos             | -          | 2          | 1         | 2       | 2            | 1              | 1        | 1           | 2      | 1            | 1               | 19          |
|                       |                                       | Generación de desechos líquidos            | -          | 1          | 1         | 1       | 2            | 1              | 1        | 1           | 1      | 1            | 1               | 14          |
| FISICO                | Contaminación del suelo               | Derrame de hidrocarburos                   | -          | 2          | 1         | 1       | 2            | 1              | 1        | 1           | 1      | 1            | 1               | 16          |
| SOCIOECONÓMICO        | Obstaculización del tráfico vehicular | Entrada y salida de camiones de materiales | -          | 3          | 2         | 3       | 1            | 1              | 1        | 1           | 2      | 2            | 1               | 25          |
|                       | Generación de empleo                  | Demanda de mano de obra                    | +          | 2          | 1         | 4       | 1            | 1              | 1        | 1           | 2      | 1            | 1               | 20          |
| ETAPA DE OPERACIÓN    |                                       |  |            |            |           |         |              |                |          |             |        |              |                 |             |



| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN |            |                                |            |            |           |         |              |                |          |             |        |              |                 |             |
|-----------------------|------------|--------------------------------|------------|------------|-----------|---------|--------------|----------------|----------|-------------|--------|--------------|-----------------|-------------|
| Medio                 | Componente | Acciones                       | Naturaleza | Intensidad | Extensión | Momento | Persistencia | Reversibilidad | Sinergia | Acumulación | Efecto | Periodicidad | Recuperabilidad | Importancia |
| FÍSICO                | Suelo      | Generación de desechos sólidos | -          | 1          | 1         | 2       | 1            | 1              | 1        | 1           | 2      | 1            | 1               | 15          |

En las Tablas 9.6 y 9-7 se listan los impactos evaluados de mayor a menor relevancia.

**Tabla 9-6. Relevancia de Impactos Negativos.**

| ID                  | Impacto  | Carácter | VIA | Relevancia       |
|---------------------|--|----------|-----|------------------|
| <b>Construcción</b> |  |          |     |                  |
| 1                   | Obstaculización del tráfico vehicular          | -        | 25  | No significativo |
| 2                   | Generación de emisiones y material particulado | -        | 21  | No significativo |
| 3                   | Generación de ruido                            | -        | 20  | No significativo |
| 4                   | Generación de desechos sólidos                 | -        | 19  | No significativo |
| 5                   | Contaminación del suelo por derrames           | -        | 16  | No significativo |
| 6                   | Generación de desechos líquidos                | -        | 14  | No significativo |
| <b>Operación</b>    |  |          |     |                  |
| 1                   | Generación de desechos sólidos                 | -        | 15  | No significativo |

**Tabla 9-7. Relevancia de Impactos Positivos.**

| ID                  | Impacto                 | Carácter | VIA | Relevancia         |
|---------------------|-------------------------|----------|-----|--------------------|
| <b>Construcción</b> |                         |          |     |                    |
| 1                   | Demanda de mano de obra | +        | 4.9 | Poco significativo |

#### **9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto**

- Generación de empleos: En la etapa de construcción se requerirá mano de obra de manera temporal, con personal calificado como no calificado.
- De igual forma se considera el ruido como un impacto directo, el cuál afectará durante el trabajo constructivo con la maquinaria que se requerirá para los procesos de adecuación, así como los vehículos de transporte de materiales. De igual forma el constante transporte de material de descarte también afectara a las personas que se encuentren cerca del lugar.
- Se considera que se podría dar una afectación por obstaculización del tráfico vehicular considerando que las calles adyacentes al edificio Salón son altamente transitadas en horarios y días laborales.
- También se considera el impacto de accidentes, el cual se puede dar por falta de implementación de medidas de seguridad por parte de la persona, tanto en los procedimientos diarios como en el uso del equipo de protección personal adecuado.

## 10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) presenta las acciones y procedimientos o instrucciones básicas que deben tomarse en cuenta para prevenir, mitigar o minimizar los impactos ambientales potenciales que puede generar la puesta en marcha del proyecto. A cada impacto seleccionado se le ha incorporado una serie de medidas o acciones de prevención y mitigación con miras a controlar o reducir la incidencia ambiental negativa como resultado de las diferentes actividades que se llevarán a cabo durante la construcción y operación del proyecto.

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

En la tabla 10-1 se detallan las afectaciones ambientales que pueden generarse con la construcción y operación del proyecto, y las acciones que se deben considerar para su mitigación.

**Tabla 10-1. Medidas de mitigación asociadas a los impactos identificados**

| IMPACTO AMBIENTAL              | MEDIDA DE MITIGACIÓN   |
|--------------------------------|--|
| Generación de desechos sólidos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la fase de construcción, así como durante los mantenimientos requeridos en la fase de operación, deberá realizarse la recolección diaria de los residuos generados.</li> <li>• Se prohíbe la quema de residuos (orgánicos, inorgánicos)</li> <li>• Todo el material de caliche, madera, tierra y demás material o escombros que se haya acumulado durante el proceso de la construcción deberá ser acarreado por el Contratista al vertedero más cercano.</li> <li>• Todo material papel, cartón, vidrio, metal entre otros, deberá clasificarse, amontonarse y ser reciclado.</li> <li>• Diariamente el contratista deberá dejar las áreas completamente limpias, retirando todo el material residual de los trabajos realizados.</li> </ul> |

| IMPACTO AMBIENTAL              | MEDIDA DE MITIGACIÓN  |
|--------------------------------|---|
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción, para evitar riesgos de contaminación en el sitio y de áreas vecinas del mismo.</li> </ul>   |
| Generación de aguas residuales | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se debe limpiar herramientas ni equipos en tragantes o corrientes de aguas pluviales.</li> <li>• Se utilizarán los servicios sanitarios existentes en el edificio</li> </ul>  |
| Contaminación del suelo        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un estricto control en el uso de combustibles y aceites para evitar fugas accidentales, igualmente, se deberá contar con material absorbente para el manejo adecuado de derrames.</li> <li>• Todas las maquinarias y equipos recibirán mantenimiento fuera de los predios del proyecto</li> <li>• Los hidrocarburos y sus derivados, así como otras sustancias químicas deberán colocarse sobre una tina de contención portátil.</li> </ul> |
| Generación de polvo            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento periódico del equipo y maquinaria utilizada.</li> <li>• Cubrir con lona el material movilizado y acopiado en el proyecto.</li> </ul>   |
| Contaminación por emisiones    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar mantenimiento mecánico periódico a maquinaria utilizadas en el proyecto.</li> <li>• Apagar maquinaria no utilizada.</li> </ul>   |
| Ruido                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar con horario diurno.</li> <li>• Dar mantenimiento mecánico a equipo y maquinaria.</li> <li>• Prohibir la utilización de las bocinas de los vehículos. Solo deberán utilizarse para casos estrictamente necesarios.</li> <li>• Apagar equipo y maquinaria no utilizada.</li> </ul>  |

| IMPACTO AMBIENTAL                     | MEDIDA DE MITIGACIÓN  |
|---------------------------------------|---|
| Obstaculización del tráfico vehicular | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con personal banderillero para que apoye en la agilización del tráfico durante la entrada y salida de camiones.</li> <li>• En caso de requerir cierre de vías, se deberán realizar las respectivas coordinaciones con la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre.</li> <li>• La empresa promotora deberá velar, que los vehículos que lleguen o salgan del sitio de construcción, cumplan con los límites máximos de velocidad.</li> <li>• Se deberán colocar letreros que informen la entrada y salida de equipo pesado en el acceso al proyecto.</li> </ul> |
| Generación de empleos                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciar el impacto positivo con la contratación de personal del área de influencia.</li> </ul>   |
| Accidentes                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un sistema de protección de los trabajadores de la construcción, que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inducción al personal en el uso del equipo de protección personal.</li> <li>○ Suministrar equipo de protección adecuado.</li> </ul> </li> </ul>  |

## 10-2. Ente responsable de ejecutar las medidas de mitigación sugeridas en el Plan de Manejo del Estudio de Impacto Ambiental

La ejecución de todas las medidas de mitigación será responsabilidad de la empresa promotora del proyecto, la que deberá vigilar que la empresa contratista que construya la obra las ejecute.

**Tabla 10-2. Ente responsable de ejecutar las medidas del PMA**

| Medida de Mitigación  | Responsable           | Entidad Reguladora | Aplicación de la Medida |
|---|-----------------------|--------------------|-------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la fase de construcción, así como durante los mantenimientos requeridos en la fase de operación, deberá</li> </ul> | Promotor, contratista | Miambiente         | Etapas de construcción  |

| Medida de Mitigación   | Responsable           | Entidad Reguladora | Aplicación de la Medida           |
|--|-----------------------|--------------------|-----------------------------------|
| realizarse la recolección diaria de los residuos generados.  |                       |                    |                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Se prohíbe la quema de residuos (orgánicos, inorgánicos).</li> </ul>  | Promotor, contratista | Miambiente         | Etapa de construcción             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Todo el material de caliche, madera, tierra y demás material o escombros que se haya acumulado durante el proceso de la construcción deberá ser acarreado por el Contratista al vertedero más cercano.</li> </ul> | Promotor, contratista | Miambiente         | Etapa de construcción             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Todo material papel, cartón, vidrio, metal entre otros, deberá clasificarse, amontonarse y ser reciclado.</li> </ul>  | Promotor, contratista | Miambiente         | Etapa de construcción             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Diariamente el contratista deberá dejar las áreas completamente limpias, retirando todo el material residual de los trabajos realizados.</li> </ul>   | Promotor, contratista | Miambiente         | Etapa de construcción             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación, para evitar riesgos de contaminación en el sitio y de áreas vecinas del mismo.</li> </ul>              | Promotor, contratista | Miambiente         | Etapa de Construcción y operación |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>No se debe limpiar herramientas ni equipos en tragantes o corrientes de aguas pluviales.</li> </ul>   | Promotor, contratista | Miambiente         | Etapa de construcción             |

| Medida de Mitigación   | Responsable           | Entidad Reguladora | Aplicación de la Medida |
|--|-----------------------|--------------------|-------------------------|
| • Se utilizarán los servicios sanitarios existentes en el edificio   | Promotor, contratista | Mitradel           | Etapa de construcción   |
| • Establecer un estricto control en el uso de combustibles y aceites para evitar fugas accidentales, igualmente, se deberá contar con material absorbente para el manejo adecuado de derrames. | Promotor, contratista | Miambiente         | Etapa de construcción   |
| • Todas las maquinarias y equipos recibirán mantenimiento fuera de los predios del proyecto.   | Promotor, contratista | Miambiente         | Etapa de construcción   |
| • Los hidrocarburos y sus derivados, así como otras sustancias químicas deberán colocarse sobre una tina de contención portátil.   | Promotor, contratista | Miambiente         | Etapa de construcción   |
| • Mantenimiento periódico del equipo y maquinaria utilizada.   | Promotor, contratista | Miambiente         | Etapa de construcción   |
| • Cubrir con lona el material movilizado y acopiado en el proyecto.  | Promotor, contratista | Miambiente         | Etapa de construcción   |
| • Dar mantenimiento mecánico periódico a maquinaria utilizadas en el proyecto.   | Promotor, contratista | Miambiente         | Etapa de construcción   |
| • Apagar maquinaria no utilizada.  | Promotor, contratista | Miambiente         | Etapa de construcción   |
| • Trabajar con horario diurno.   | Promotor, contratista | Miambiente         | Etapa de construcción   |

| Medida de Mitigación   | Responsable           | Entidad Reguladora | Aplicación de la Medida |
|--|-----------------------|--------------------|-------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Prohibir la utilización de las bocinas de los vehículos. Solo deberán utilizarse para casos estrictamente necesarios.</li> </ul>                              | Promotor, contratista | Miambiente         | Etapa de construcción   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con personal banderillero para que apoye en la agilización del tráfico durante la entrada y salida de camiones.</li> </ul>                             | Promotor, contratista | ATTT               | Etapa de construcción   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>En caso de requerir cierre de vías, se deberán realizar las respectivas coordinaciones con la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre.</li> </ul>       | Promotor, contratista | ATTT               | Etapa de construcción   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>La empresa promotora deberá velar, que los vehículos que lleguen o salgan del sitio de construcción, cumplan con los límites máximos de velocidad.</li> </ul> | Promotor, contratista | ATTT               | Etapa de construcción   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberán colocar letreros que informen la entrada y salida de equipo pesado en el acceso al proyecto.</li> </ul>  | Promotor, contratista | Miambiente         | Etapa de construcción   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Potenciar el impacto positivo con la contratación de personal del área de influencia.</li> </ul>  | Promotor, contratista | Miambiente         | Etapa de construcción   |



| Medida de Mitigación   | Responsable           | Entidad Reguladora   | Aplicación de la Medida |
|--|-----------------------|----------------------|-------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer un sistema de protección de los trabajadores de la construcción, que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>Inducción al personal en el uso del equipo de protección personal.</li> <li>Suministrar equipo de protección adecuado.</li> </ul> </li> </ul> | Promotor, contratista | Miambiente/ Mitradel | Etapas de construcción  |

### 10.3. Monitoreo

En la Tabla 10-3 se presentan las actividades de monitoreo que complementan el seguimiento a las medidas de mitigación recomendadas.

**Tabla 10-3. Actividades a monitorear, legislación vigente y periodo de monitoreo**

| Actividad  | Legislación vigente                            | Periodo de monitoreo                         | Fase                |
|--|--|--|---------------------|
| Informe de cumplimiento de las medidas de mitigación | Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 | De acuerdo a lo que establezca la resolución | <b>CONSTRUCCIÓN</b> |
| Monitoreo de ruido laboral y ambiental               | Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000       |  |                     |
|  | Decreto Ejecutivo 306 de 2002                  |  |                     |
|  | Decreto Ejecutivo 1 de 2004                    |  |                     |

| Actividad                    | Legislación vigente                       | Periodo de monitoreo | Fase |
|------------------------------|---|----------------------|------|
| Monitoreo de calidad de aire | Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 43-2001 |                      |      |

#### 10.4. Cronograma de ejecución

Las actividades a monitorear se efectuarán según el cronograma que se presenta en la Tabla 10-4 o el período sugerido en la resolución de aprobación del EsIA.

**Tabla 10-4. Cronograma para la ejecución de los monitoreos ambientales**

| Actividades   | Periodo de Ejecución (Meses)      |
|---|-----------------------------------|
| Monitoreo de ruido laboral y ambiental              | Período sugerido en la resolución |
| Monitoreo de calidad de aire                        |                                   |
| Informe de Seguimiento de las medidas de mitigación |                                   |

#### 10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

No aplica. El proyecto se realizará sobre la azotea de un edificio existente.

#### 10.11. Costos de la Gestión Ambiental

En la siguiente tabla se presenta un estimado del costo mínimo de inversión que requiere la gestión ambiental del proyecto para garantizar un adecuado manejo de la variable ambiental. Los costos de la gestión ambiental han sido contemplados en el monto global de la inversión.

**Tabla 10-5. Costos de la Gestión ambiental**

| Componentes del Plan de Manejo                        | Costo estimado |
|---|----------------|
| Ejecución de las medidas de mitigación y compensación | B/. 7000.00    |
| Programa de Monitoreo                                 | B/. 3,000.00   |
| Total   | B/.10,000.00   |

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

### **12.1. Firmas debidamente notariadas**

A continuación, se presentan las firmas de las profesionales participantes debidamente notariadas:

### **12.2. Número de registro de consultor(es)**

| Nombre del Profesional | Nº de Registro en MIAMBIENTE | Profesión     | Firma |
|------------------------|------------------------------|---------------|-------|
| Ailyn Cheng            | IRC-032-2019                 | Lic. Biología |       |
| Azalia Robolt          | IRC-053-2019                 | Lic. Biología |       |

### **13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

De acuerdo a la información recopilada en las visitas realizadas al polígono donde se pretende desarrollar el proyecto “REMODELACIÓN DE AZOTEA DE EDIFICIO SALÓN.” y en base a la evaluación efectuada considerando los posibles impactos que pudiesen generarse por la construcción y operación del mismo, es posible indicar que el mismo no ocasionará efectos ambientales que no puedan ser mitigados, compensados o controlados. Para ello se deberá cumplir con lo estipulado en el Plan de Manejo Ambiental y en las legislaciones y normativas existentes.

#### **RECOMENDACIONES**

- Solicitar a las autoridades competentes los permisos que sean necesarios para la ejecución del proyecto.
- El promotor deberá cumplir con las medidas identificadas, propuestas y acordadas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) en el lapso de tiempo estipulado para la fiscalización del Ministerio de Ambiente.

#### 14.0. BIBLIOGRAFÍA

Miambiente (Autoridad Nacional del Medio Ambiente). 1998. Ley 41 de 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá. 50p.

Miambiente (Autoridad Nacional del Medio Ambiente). 1998. Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Miambiente (Autoridad Nacional del Medio Ambiente). 2013. Mapas Interactivos (Cuencas y Geología). Disponibles en:  
<http://mapserver.Miambiente.gob.pa/website/cuencashidrograficas/viewer.htm> y  
<http://mapserver.Miambiente.gob.pa/website/geologia/viewer.htm>

Ministerio de economía y finanzas, 2001. Plan Maestro del Sistema de Alcantarillado Sanitario y Estudios de factibilidad para el Saneamiento de la Ciudad y Bahía de Panamá.

Leopold, L. B., F. E. Clarke, B. B. Hanshaw, and J. E. Balsley. 1971. A procedure for evaluating environmental impact. U.S. Geological Survey Circular 645, Washington, D.C.

CGR (Contraloría General de la República). 2010. Censos nacionales de población y vivienda 2010. Cifras preliminares. Dirección de estadística y censo, Contraloría General de la República, Panamá.

IGNTG (Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia). 2007. Atlas Nacional de la República de Panamá. Cuarta edición. Panamá. 290 p.

## **15.0. ANEXOS**

ANEXO I. DOCUMENTOS LEGALES



## ANEXO II. PLANOS DE LA OBRA

## ANEXO III. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ANEXO IV. INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

ANEXO V. INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL