

República de Panamá

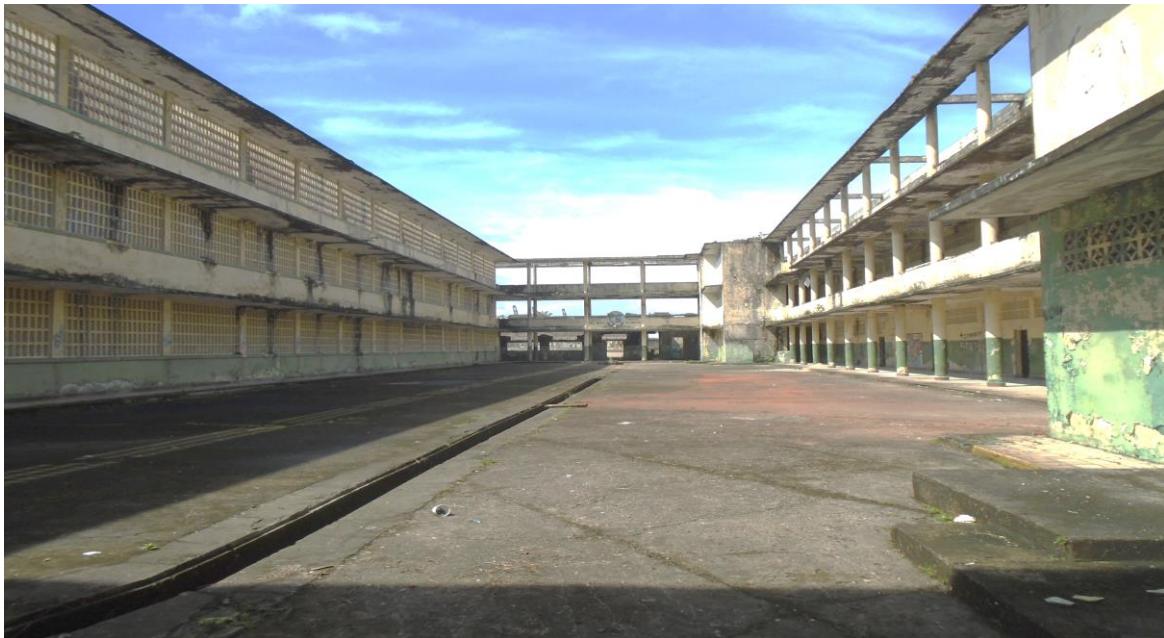
# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

**“ESTUDIOS, DISEÑO, RESTAURACIÓN, ADECUACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS NUEVAS, EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO DEL ANTIGUO COLEGIO ABEL BRAVO PARA ALBERGAR EL CENTRO DE ARTE Y CULTURA DE COLÓN”**

Promotor:

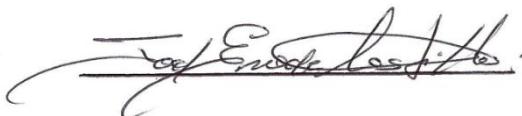
**MINISTERIO DE CULTURA**



**Lugar:** Antigua Sede del Colegio Abel Bravo; **Corregimiento:** Barrio Sur

**Distrito:** Colón, **Provincia:** Colón

Consultor:



**Lic. Joel E. Castillo V.**  
IRC-042-2001

Noviembre – 2021

## 1. INDICE

	Págs.
<b>1. ÍNDICE</b>	<b>2 – 4</b>
<b>2. RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>5</b>
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.	<b>6</b>
<b>3. INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
3.1. ALCANCE, OBJETIVOS, METODOLOGÍA, DURACIÓN E INSTRUMENTALIZACIÓN DEL ESTUDIO PRESENTADO	<b>7</b>
3.2. CATEGORIZACIÓN: Justificar la Categoría del Es.I.A. en Función de los Criterios de Protección Ambiental	<b>8</b>
<b>4. INFORMACIÓN GENERAL</b>	<b>12</b>
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	<b>12</b>
4.2. PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN.	<b>12</b>
<b>5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>13</b>
5.1. OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y JUSTIFICACIÓN	<b>17</b>
5.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO	<b>18</b>
5.3. LEGISLACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD	<b>20</b>
5.4. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	<b>21</b>
5.4.1. Fase de Planificación	<b>22</b>
5.4.2. Fase de Construcción / Ejecución	<b>22</b>
5.4.3. Fase de Operación	<b>25</b>
5.4.4. Fase de Abandono	<b>26</b>
5.5. INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR	<b>26</b>
5.6. NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN	<b>27</b>
5.6.1. Necesidad de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	<b>31</b>

5.6.2. Mano de Obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados)	<b>32</b>
5.7. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES	<b>34</b>
5.7.1. Desechos Sólidos	<b>34</b>
5.7.2. Desechos Líquidos	<b>35</b>
5.7.3. Desechos Gaseosos	<b>36</b>
5.8. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DEL SUELO	<b>37</b>
5.9. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN	<b>37</b>
<b>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	<b>38</b>
6.1. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	<b>38</b>
6.1.1. Descripción de Uso del Suelo	<b>38</b>
6.1.2. Deslinde de la Propiedad	<b>39</b>
6.2. TOPOGRAFÍA	<b>39</b>
6.3. HIDROLOGÍA	<b>39</b>
6.3.1. Calidad de las Aguas Superficiales	<b>39</b>
6.4. CALIDAD DEL AIRE	<b>40</b>
6.4.1. Ruido	<b>40</b>
6.4.2. Olores	<b>40</b>
<b>7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	<b>41</b>
7.1. CARACTERÍSTICA DE LA FLORA	<b>41</b>
7.1.1. Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	<b>46</b>
7.2. CARACTERÍSTICA DE LA FAUNA	<b>46</b>
<b>8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	<b>47</b>
8.1. USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES	<b>47</b>
8.2. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (a través del plan de participación ciudadana)	<b>47</b>
8.3. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS	<b>56</b>
8.4. DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE	<b>57</b>
<b>9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS</b>	<b>58</b>
9.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRIENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIDAD, ENTRE OTROS	<b>58</b>
a. Ambiente Físico	<b>58</b>

b. Ambiente Biológico	59
c. Salud Pública	59
d. Aspectos Socioeconómicos	59
9.1.1. Criterios para la Caracterización e Identificación de los Impactos	60
9.2. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO	64
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	65
10.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL	65
10.2. ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	67
10.3. MONITOREO	67
10.4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	67
10.5. PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA	68
10.6. COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	69
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S) RESPONSABILIDADES	70
11.1. Firmas debidamente Notariadas	70
11.2. Número de Registro de los Consultor(es)	70
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	71
13. BIBLIOGRAFÍAS	72
14. ANEXOS	73

## 2. RESUMEN EJECUTIVO.

El Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, para el proyecto titulado “**ESTUDIOS, DISEÑO, RESTAURACIÓN, ADECUACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS NUEVAS, EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO DEL ANTIGUO COLEGIO ABEL BRAVO PARA ALBERGAR EL CENTRO DE ARTE Y CULTURA DE COLÓN**”, declarado “Monumento Histórico”, mediante la Ley No.47 (de 8 de agosto de 2002), cuyo promotor es el Ministerio de Cultura.

La restauración de antiguo colegio contempla los Estudios, Anteproyecto, Planos Finales, construcción, equipamiento y mobiliario dentro de un predio existente, mediante la conservación y restauración de estructuras existentes y la construcción de estructuras nuevas. La misma responde a la necesidad de contar con un Centro Cultural Integral que albergue espacios para la conservación, educación, fomento y comunicación de los valores culturales de la Provincia de Colón.

Desde el punto de vista urbanístico el desarrollo se proyecta en una Manzana específica donde se ubica el conjunto de edificios donde una vez funcionara el Colegio Abel Bravo de la Ciudad de Colón. Manzana de forma rectangular, rodeada por 4 calles, cuya superficie global es de 2 has + 815m<sup>2</sup> 80 dm<sup>2</sup>, perteneciente a la Finca con Código de Ubicación 302, Folio Real 30294916, ubicado en la ciudad de Colón, entre las Avenidas Gorgas y Roosevelt y las calles 12 y 13, sector de Barrio Sur.

Actualmente permanecen allí las estructuras originales pertenecientes a dicho Conjunto Educativo como los pabellones principales con sus patios, el Gimnasio, la Capilla y la marquesina que deberán ser motivo de estudios para hacerlos parte integral de la propuesta mediante criterios de conservación de valores arquitectónicos, y se complementará con la construcción de nuevos espacios culturales, edificios, plazas, estacionamientos y demás, estableciendo una relación con la arquitectura de valor histórico existente mediante el tratamiento funcional, formal y paisajístico adecuado de las nuevas edificaciones.

La construcción del proyecto en cada una de sus fases (planificación, construcción/ejecución, operación, abandono), se hará cumpliendo las normas ambientales vigentes y otras disposiciones que regulan el proyecto, obra o actividad. La fase de construcción/ejecución estará a cargo de la empresa contratista Atlantic Projects S. A., la cual debe ejecutarlo dentro un periodo aproximado de veintiséis (26) meses.

**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.**

- **Promotor:** MINISTERIO DE CULTURA
- **Persona a Contactar:** Ing. Jaronne Rovi (*director de Infraestructura*)
- **Número de Teléfono:** 501-4988/4979/4030
- **Página Web:** [www.micultura.gob.pa](http://www.micultura.gob.pa)
- **Correo electrónico:** [jrovi@micultura.gob.pa](mailto:jrovi@micultura.gob.pa)
- **Nombre y Registro del Consultor:**

Licdo. Joel Castillo - IRC-042-2001.

Ing. Manuel Rodes - IRC-036-2001

### **3. INTRODUCCIÓN.**

El proyecto tipo construcción denominado **“Estudios, Diseño, Restauración, Adecuación, Construcción de Áreas Nuevas, Equipamiento y Mobiliario del Antiguo Colegio Abel Bravo para Albergar el Centro de Arte y Cultura de Colón”** cuyo promotor es el Ministerio de Cultura, en tanto que la sociedad Atlantic Projects, S. A., es la empresa contratista para la construcción / ejecución de esta obra. Dicha restauración se llevará a cabo conservando el valor histórico representada en cada una de las estructuras existentes, inclusive debe haber una relación integral eficiente de las nuevas estructuras complementarias que se construirán

Para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, se contrataron los servicios profesionales del Licdo. Joel Castillo, con cédula de identidad personal 4-186-558, idoneidad profesional 423, registro de consultor ambiental IRC-042-2001.

Dicho estudio será elaborado en el marco del contenido de la normativa ambiental vigente, Ley 41 de 1 de julio de 1998 “General del Ambiente de la República de Panamá”, Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, para la identificación y evaluación de los impactos ambientales negativos y/o positivos que se puedan generar como resultado del desarrollo del proyecto en las diferentes fases (planificación, construcción/ejecución, operación, abandono), estableciéndose en el proceso las respectivas medidas de mitigación de los impactos negativos identificados.

#### **3.1 ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DURACIÓN E INSTRUMENTALIZACIÓN DEL ESTUDIO PRESENTADO.**

##### **3.1.1. Alcance.**

El alcance del Estudio para el proyecto propuesto está determinado por el cumplimiento de la legislación ambiental vigente, Ley 41 de 1 de julio de 1998, “General del Ambiente de la República de Panamá”, Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009,

modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, que trata sobre el proceso de evaluación de impacto ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental, además presenta la caracterización general del área del proyecto considerando las zonas de influencia directa e indirecta, la identificación de los posibles impactos ambientales y sociales de carácter negativo y/o positivo, con sus respectivas medidas de mitigación.

### **3.1.2. Objetivo.**

Elaborar el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) cumpliendo con la normativa ambiental vigente “Ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá”, y el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 agosto de 2011, y otras normas, reglamentos, y leyes que regulan el proyecto, obra o actividad.

### **3.1.3. Metodología.**

Para la elaboración y levantamiento de la información de campo del presente EsIA, se contó con el apoyo de fuentes secundarias bibliográficas, inspecciones oculares al área del proyecto y zonas de influencias, consultas a los residentes cercanos al proyecto, recopilación de información de campo de los componentes ambientales biofísicos y socioeconómicos, según lo establecido en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente y el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, Título III, artículo 26, modificado por el Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011, relacionados con los contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA).

## **3.2. CATEGORIZACIÓN: Justificar la Categoría del EsIA en Función de los Criterios de Protección Ambiental**

A través del análisis de la legislación ambiental vigente, Ley 41 de 1 de julio de 1998, “General del Ambiente de la República de Panamá”, y los cinco (5) criterios de protección ambiental contenidos en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009,

modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que trata sobre la evaluación de impacto ambiental, en su Título III, Capítulo I, artículo 23, Título II, artículo 24; se logró determinar que el Estudio de Impacto Ambiental, para el proyecto **“Estudios, Diseño, Restauración, Adecuación, Construcción de Áreas Nuevas, Equipamiento y Mobiliario del Antiguo Colegio Abel Bravo para Albergar el Centro de Arte y Cultura de Colón”**, se enmarca dentro de la CATEGORÍA I, ya que el mismo podría generar impactos ambientales negativos no significativas y que no conllevan riesgos ambientales significativos.

A continuación, se realiza un análisis de los criterios de protección ambiental contenidos en el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009.

- **Criterio 1:** *Sobre riesgos para la salud de la población, flora, fauna y sobre el ambiente en general:*

**Análisis:** El proyecto generará residuos sólidos y líquidos, efluentes líquidos, emisiones gaseosas, radiaciones, vibraciones o ruidos que no sobrepasan los límites máximos permisibles, ni la proliferación de patógenos o vectores sanitarios. Por lo tanto, no incurre en alteración significativa de alguno de los acápite del criterio 1.

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

**Análisis:** En el área del proyecto no se identificó suelos en estado de conservación natural, flora y fauna vulnerable o en peligro de extinción, bosques nativos, y especies endémicas. No se contempla el vertido de contaminantes sobre el suelo, acidificación del mismo, se cumplirán las normas establecidas por el Ministerio de Cultura con respecto a la restauración del antiguo colegio Abel Bravo. Por lo tanto, la ejecución del proyecto no incurre en la afectación de los acápite del criterio 2.

- **Criterio 3:** Genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona. A objeto de evaluar si se presenta alteraciones significativas sobre las áreas clasificadas como protegidas o sobre el valor paisajístico y/o turístico de una zona.

**Análisis:** El proyecto denominado “**Estudios, Diseño, Restauración, Adecuación, Construcción de Áreas Nuevas, Equipamiento y Mobiliario del Antiguo Colegio Abel Bravo para Albergar el Centro de Arte y Cultura de Colón**” se encuentra dentro del Ejido Municipal del distrito de Colón, corregimiento de Barrio Sur, estando inmerso dentro de una zona urbana con un alta actividad comercial y servicios generado por la zona libre y Colón 2000, muy asociado al constante movimiento turístico. Otras estructuras existentes en el área son las avenidas, locales comerciales, centros educativos y oficinas. Por lo que, este proyecto no altera ni afecta a ninguno de los monumentos históricos o arqueológicos declarados. Por lo tanto, no incurre en afectaciones de los acápite del criterio 3.

- **Criterio 4:** Genera reasentamiento, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo espacios urbanos.

**Análisis:** Para el desarrollo de este proyecto no es necesario el reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas, ni la alteración de vida de grupos étnicos, debido a que las actividades restaurativas y constructivas del proyecto se harán sobre las antiguas instalaciones del Colegio Abel Bravo. Por lo tanto, no se afecta los acápite del criterio 4.

- **Criterios 5:** Genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios, con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.

**Análisis:** Tampoco se genera ninguna afectación a este criterio, debido a que este proyecto busca precisamente restaurar las estructuras existentes del antiguo colegio Abel Bravo (declarado monumento histórico) para que las actividades operativas que se realicen ahí sean córconas con la funcionalidad que debe desempeñarse dentro de las instalaciones.

Es necesario señalar que el edificio forma parte del Conjunto Monumental Histórico del Casco Antiguo de la Ciudad de Colón, donde el proyecto antes citado debe de cumplir los procedimientos que indique la Dirección de Patrimonio Histórico y exigencias del promotor (Ministerio de Cultura).

## 4. INFORMACIÓN GENERAL.

En este proyecto, tipo construcción, funge como promotor el Ministerio de Cultura, en tanto que la construcción/ejecución de la obra estará a cargo de la Empresa Contratista denominada Atlantic Projects S. A., sociedad anónima/persona jurídica, inscrita en el Rollo: 62826; Ficha: 455977; Imagen: 1, representada legalmente por el Licdo. Juan Antonio Belden.

### 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

- **Persona Jurídica:** MINISTERIO DE CULTURA
- **Representante Legal:** Carlos Aguilar Navarro
- **Tipo de Empresa:** Organismo Gubernamental
- **Ubicación:** P.H. Tula, vía España con vía Argentina, corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá
- **Registro de Propiedad:** En la sección de anexos se presenta la Ley que crea el Ministerio de Cultura y el Decreto Ejecutivo por la cual se nombra al actual ministro.

### 4.2. PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN.

En la sección de Anexos del Estudio de Impacto Ambiental se presenta el **Paz y Salvo** a nombre del Ministerio de Cultura, emitido por el Ministerio de Ambiente (Miambiente), y el **Recibo de Pago** en Concepto de Evaluación del EsIA Categoría I.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

La restauración de antiguo colegio contempla los Estudios, Anteproyecto, Planos Finales, construcción, equipamiento y mobiliario dentro de un predio existente, mediante la conservación y restauración de estructuras existentes y la construcción de estructuras nuevas. La misma responde a la necesidad de contar con un Centro Cultural Integral que albergue espacios para la conservación, educación, fomento y comunicación de los valores culturales de la Provincia de Colón.

El área del proyecto comprende una superficie global de 2 has + 815m<sup>2</sup> 80 dm<sup>2</sup>, la cual abarca una manzana de forma rectangular, ubicada entre las Avenidas Gorgas y Roosevelt y las calles 12 y 13, corregimiento de Barrio Sur, ciudad y distrito de Colón, donde actualmente existe el conjunto de edificios donde una vez funcionara el Colegio Abel Bravo de la Ciudad de Colón, entre los que podemos mencionar: Los pabellones principales con sus patios, el Gimnasio, la Capilla y la marquesina, que deberán ser motivo de estudios para hacerlos parte integral de la propuesta mediante criterios de conservación de valores arquitectónicos, y se complementará con la construcción de nuevos espacios culturales, edificios, plazas, estacionamientos y demás, estableciendo una relación con la arquitectura de valor histórico existente mediante el tratamiento funcional, formal y paisajístico adecuado de las nuevas edificaciones.

El proyecto albergará un Programa de Diseño que incluye lo siguiente:

**AUDITORIO:** Capacidad para 310 personas; vestíbulo; recepción; área de espera; modulo comercial; 2 salas de exposiciones temporales; 2 sala de exposiciones permanentes; sanitario para damas; sanitario para caballeros; sanitario para damas con discapacidad; sanitario para caballeros con discapacidad; sanitario para personal; sanitario con vestidores para damas; sanitario con vestidores para caballeros; sala de ensayos; sala de ensayo, exposición y proyección; cuarto de aseo; cuarto de basura; cuarto de seguridad, redes y comunicaciones y CCTV; red inalámbrica, cuarto de control y maquina; cuarto de proyección. Se debe incluir consolas de iluminación, de sonido, escenografía, sistemas de luces y sonido.

⇒ **CENTRO GASTRONOMICO.**

Vestíbulo; administración e información; sala de profesores; zona de formación; 2 talleres de gastronomía; cuarto de archivo; 2 cuarto de almacenamiento; 2 salas de uso múltiple; área de mesas; área de mesas y mezanine; 2 áreas de atención de cocina; 2 cocinas; 2 cuartos de frigoríficos de cocina; 2 cuartos de depósitos y almacenamiento de cocina; área de atención de pastelería; área de pastelería; 2 cuartos de depósito de pastelería; sanitario público para damas; sanitario público para caballeros; sanitario público para damas con discapacidad; sanitario público para caballeros con discapacidad; sanitario de personal para damas; sanitario de personal para caballeros; sanitario de personal para damas con discapacidad; sanitario de personal para caballeros con discapacidad; cuarto de aire acondicionado; cuarto de gases; cuarto de basura.

⇒ **PLAZA CIVICA:**

Espacio para esparcimiento y eventos al aire libre.

⇒ **ESTACIONAMIENTOS.**

100 estacionamiento; 5 estacionamientos para personas con discapacidad; y/o de acuerdo a lo establecido por la legislación vigente.

⇒ **CENTRO DE ARTE Y CULTURA.**

**Nivel-000**

**Áreas Administrativas:** Oficina del director general de centro y secretaria; oficina del subdirector general del centro y secretaria; oficina de contabilidad y tesorería; oficina de admisión y registro; oficina de director académico de Teatro y secretaria; oficina de subdirector académico de teatro y secretaria; oficina de director académico de danza y secretaria; oficina de subdirector académico de danza y secretaria; oficina de director académico de artes plásticas y secretaria; oficina de subdirector académico y secretaria; oficina de director académico de música y secretaria; oficina de subdirector

académico de música y secretaria; salón de reuniones y juntas; 2 salones de profesores; salón de seguridad y computo.

Áreas de Uso General: Vestíbulo; recepción con área de espera, archivo y copiadora; biblioteca y deposito; enfermería; sala de masajes; gimnasio; cuarto de costura; lavandería; cuarto para uso múltiple; 6 cuartos de sanitarios para damas con cubículo para persona con discapacidad en cada cuarto; 6 cuarto de sanitarios para caballeros con cubículo para persona con discapacidad en cada cuarto.

Áreas Técnicas: Garita de seguridad; cuartos técnicos para aire acondicionado, data y electricidad; cuarto de bombas; cuarto de controles; cuarto de controles; cuarto de mantenimiento; cuarto de depósito y aseo; cuarto de basura.

### Nivel-100

**Escuela de Teatro:** Taller de cine y vídeo; taller de actuación frente a cámara; taller gestual; taller de atrezos y decorado; salón de expresión corporal y baile pantomima; salón de maquillaje; salón de cuerpo y equilibrio; salón para principiantes y de uso múltiple; de taller de monitoreo de teatro; sala de ensayo mediano de teatro; salón de voz; 2 salones de teoría. Escuela de Artes Plásticas: Taller de cerámica y escultura con tina; taller de pintura; taller de serigrafía; taller de aerografía y pintura; taller de modelado; salón de publicidad y fotografía; cuarto oscuro; salón de alta costura; salón de diseño digital; salón de diseño gráfico; salón de pedagogía e historia del arte; salón de escultura y diseño; salón de dibujo y pintura; 2 salones de teoría.

**Área de Escritores:** Área de libros; área de lectura.

**Áreas Técnicas:** Cuartos técnicos para aire acondicionado, data y electricidad; cuarto de mantenimiento; cuarto de controles; cuarto de depósito y aseo; cuarto de basura.

## Nivel-200

Escuela de Danza: Salón de ballet clásico-1; salón de ballet clásico-2; salón de danza moderna; salón de folclor; salón de formación para principiantes; sala de ensayo para grupos; 2 salones de teoría.

**Escuela de Música:** Sala de ensayo para grupo; 2 salones y taller para grupo; salón de vestuario; salón de composición; salón para ensayo de orquesta; 2 salones (cubículos) para ensayo individual de instrumentos de cuerda; 2 salones (cubículos) para ensayo individual de instrumentos de viento metal; 2 salones (cubículos) para ensayo individual de instrumentos viento madera; 2 salones (cubículos) para ensayo individual de instrumentos de percusión; 2 salones, estudio de canto; laboratorio para pianos electrónicos; área para archivo de partituras; 2 salones de teoría.

**Áreas Técnicas:** Cuartos técnicos para aire acondicionado, data y electricidad; cuarto de controles; cuarto de mantenimiento; cuarto de depósito y aseo; cuarto de basura.

### ⇒ Descripción de las Actividades por Etapas

El proyecto de las actividades de planificación, restaurativas y constructivas se desarrollará en tres (3) etapas a saber:

**Etapa 1:** Estudios preliminares del Colegio Abel Bravo, de Colón. Realizar un diagnóstico completo de estado de conservación de la estructura actual, definir los métodos de restauración para los deterioros presentados en este inmueble histórico, además de la memoria histórica, y la prospección arqueológica, levantamientos del inmueble existente con su topografía, estudios de suelo, estudio hidráulico, EsIA correspondiente.

**Etapa 2:** Diseño del Anteproyecto, Desarrollo de Planos Finales y aprobaciones de los planos del proyecto integral para la restauración, la construcción y el equipamiento del Centro de Arte y Cultura de Colón.

**Etapa 3:** ejecución de la obra civil del proyecto de restauración, construcción y equipamiento del Centro de Arte y Cultura de Colón, en cumplimiento con los planos aprobados por el MINISTERIO DE CULTURA y las instancias gubernamentales correspondientes. Esta etapa se dividirá en tres FASES de la siguiente manera:

- ✓ **Fase 1- Auditorio:** restauración, construcción, equipamiento y mobiliario del **Auditorio y estacionamientos**. Esta etapa deberá incluir la interconexión a los sistemas e infraestructura principal de todo el proyecto para que la primera Fase pueda quedar completamente funcional una vez se entregue.
- ✓ **Fase II- Pabellones A, B, C y Anexos:** restauración, construcción, equipamiento y mobiliario de los **Pabellones A, B y C y de los ANEXOS** del edificio principal y, incluyendo la galería cubierta que comunica con el Auditorio. Esta etapa deberá incluir la interconexión de los sistemas e infraestructura a la red principal del proyecto.
- ✓ **Fase III- Espacios Abiertos:** adecuación, construcción y mobiliario urbano de los espacios abiertos. Esta fase incluye la Plaza Cívica, los patios del edificio principal, las áreas de acera, espacio público y el paisajismo en todas las áreas antes descritas.

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

### 5.1.1. Objetivos.

- Contribuir con la restauración de este edificio considerado patrimonio histórico de la ciudad de Colón.
- Rescatar el valor cultural que representa esta infraestructura para la ciudad de Colón y la historia que se resguarda en el mismo.
- Ayudar a mejorar la estética del área por donde circulan muchos turistas que llegan a los principales centros comerciales de la ciudad de Colón como son la Zona Libre y Colón 2000.

### 5.1.2. JUSTIFICACIÓN.

Actualmente el edificio no se utiliza y se encuentra en avanzado estado de deterioro, en todas sus infraestructuras, tanto externamente como internamente, representando un peligro para la seguridad de las personas que laboran, viven o transitan constantemente en el área ya que se ha convertido en guarida de indigentes y antisociales, además de que dicho deterioro genera una mala estética en el área para los turistas que constantemente visitan estas zonas, pero el hecho más justificable se centra en la necesidad de restaurar el edificio (antigua sede del colegio Abel Bravo) y, con ello, rescatar todo el legado histórico que existe sobre este monumento declarado como Patrimonio Histórico de la Ciudad de Colón.

### 5.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto objeto de este Estudio de Impacto Ambiental se ubica en el Barrio Sur de la Ciudad de Colón, específicamente entre calle 12 y 13, Paseo Roosevelt y Paseo Gorgas, teniendo colindancias importantes como la Zona Libre de Colón y el Centro Comercial Colón 2000, al igual que edificios de oficinas privadas e inmobiliarios residenciales.

Seguidamente se presentan las coordenadas UTM- WGS-84 del polígono de la finca donde se ejecutará el proyecto:

**Cuadro N°1. Coordenadas UTM**

Puntos	Este	Norte
1	0621351	1034462
2	0621380	1034369
3	0621600	1034432
4	0621574	1034522

En la sección de anexos del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se presenta la certificación del Registro de la Propiedad, expedido por el Registro Público, además del Mapa de Ubicación Geográfica.

**Las imágenes siguientes describen las condiciones existentes de las estructuras del antiguo Colegio Abel Bravo.**



### 5.3. LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

- Ley # 41, de 1 de julio de 1998, “General del Ambiente de la República de Panamá”
- Decreto Ejecutivo # 123, del 14 de agosto de 2009, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se modifica el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, sobre condiciones de higiene y seguridad en ambientes donde se generen ruidos.
- Ley 30 de 30 de diciembre de 1994, por la cual se establece la obligatoriedad sobre exigencias de las Estudios de Impacto Ambiental para todo proyecto de obras o actividades humanas.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000, “Higiene y seguridad industrial, condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones”
- Resolución # 78 de 24 de agosto de 1998, por el cual se aprueban en todas sus partes la norma, para ubicación, construcción, de letrinas y requisitos sanitarios.
- Decreto Ejecutivo # 55 de 13 de junio de 1973, por el cual se reglamentan las servidumbres en materia de aguas.
- Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, por el cual se reglamenta el uso de agua.

- Ley 1 de 3 de febrero de 1994, por el cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá.
- Título XIII del Código Penal, Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Ley 24 de 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo N° 36 de 31 de agosto de 1998. Legislación Urbana. “Por la cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá.
- Código de Trabajo, 2000
- Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario
- Resolución N° 506 del 6 de octubre de 1999, MICI, reglamento Técnico N° DGNTI- COPANIT 45-200. Higiene y Seguridad Laboral en Ambientes de Trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, que establece los requisitos mínimos que deben cumplir las “descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales”
- Reglamento Técnico del MIVI

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

Tomando en consideración lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, Título III, Capítulo III de los contenidos mínimos y términos de referencia generales de los Estudios de Impacto Ambiental, artículo #26, se describen seguidamente las distintas fases/etapas (planificación, construcción/ejecución, operación, abandono) del proyecto “Restauración del Edificio Antigua Sede del Colegio Abel Bravo.

#### **5.4.1. Fase de Planificación.**

La planificación y decisión sobre la ejecución del proyecto tipo construcción/restauración, se realizó en las oficinas centrales del Ministerio de Cultura (Ciudad de Panamá), la decisión se toma posterior a la identificación de la fuente de financiamiento de la obra.

Posterior a la determinación de la necesidad de ejecución del proyecto, se requiere la realización de otras actividades, tales como:

- Diseño Arquitectónico y Estructural de la Infraestructura, respetando las normas y recomendaciones del Instituto Nacional de Cultura, en función de la clasificación de Conjunto Monumental Histórico.
- Contratación de consultores ambientales independientes, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) requerido.
- Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I.
- Trámite y aprobación de Estudio de Impacto Ambiental, ante el Ministerio de Ambiente (Miambiente).
- Trámites de Aprobación de Planos, Ingeniería Municipal del distrito de Colón, y otras dependencias gubernamentales que regulan el proyecto, obra o actividad.
- Presupuesto General de la Obra.
- Identificación de Fuente de Financiamiento (externo, interno, donaciones, etc.)

#### **5.4.2. Fase de Construcción / Ejecución.**

La ejecutoria de este proyecto requiere desarrollar la fase de construcción/ejecución, tomando en consideración las normas establecidas por el Instituto Nacional de Cultura para áreas clasificadas con estándares especiales, al que pertenece este Edificio (antigua sede del Colegio Abel Bravo) declarado parte del Conjunto Monumental Histórico de la ciudad de Colón.

Está es una de las más fases/etapas importante y compleja en el desarrollo de todo proyecto y más cuando es restauración de un edificio histórico, la misma se inicia una vez se logre la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, por la Ministerio de Ambiente (Miambiente) y se hayan obtenido los permisos de construcción expedidos por Ingeniería Municipal del distrito de Colón. El proyecto en esta fase/etapa se desarrollará en dos (2) sub-etapas que se describen seguidamente.

#### **5.4.2.1. Acondicionamiento del Terreno y el Edificio:**

El desarrollo de esta obra comprende el acondicionamiento del terreno, consiste en la demolición y remoción de partes internas de la infraestructura (edificio) respetando el diseño arquitectónico (fachada) externo, remoción de la capa vegetal conformada por vegetación herbácea (pasto) natural, nivelación de parte posterior del edificio, donde se construirán los estacionamientos, y otras estructuras complementarias.

Para las labores de acondicionamiento posiblemente requerirá de un volumen no significativo de material de préstamo (relleno), el cual será adquirido por compra a empresas locales que se dediquen a esta actividad.

#### **5.4.2.2. Construcción/Ejecución.**

La restauración/construcción propiamente dicha, se iniciará inmediatamente se culmine con el acondicionamiento del terreno, construcción de los cimientos (fundaciones), demolición de infraestructuras internas (paredes, salones, baños, techo, cielo raso, piso, etc.), edificación de los componentes internos del edificio.

#### **Nivel-000.**

**Áreas Administrativas:** Oficina del director general de centro y secretaria; oficina del subdirector general del centro y secretaria; oficina de contabilidad y tesorería; oficina de admisión y registro; oficina de director académico de Teatro y secretaria; oficina de subdirector académico de teatro y secretaria; oficina de director académico de danza y secretaria; oficina de subdirector académico de danza y secretaria; oficina de director

académico de artes plásticas y secretaria; oficina de subdirector académico y secretaria; oficina de director académico de música y secretaria; oficina de subdirector académico de música y secretaria; salón de reuniones y juntas; 2 salones de profesores; salón de seguridad y computo.

**Áreas de Uso General:** Vestíbulo; recepción con área de espera, archivo y copiadora; biblioteca y deposito; enfermería; sala de masajes; gimnasio; cuarto de costura; lavandería; cuarto para uso múltiple; 6 cuartos de sanitarios para damas con cubículo para persona con discapacidad en cada cuarto; 6 cuarto de sanitarios para caballeros con cubículo para persona con discapacidad en cada cuarto.

**Áreas Técnicas:** Garita de seguridad; cuartos técnicos para aire acondicionado, data y electricidad; cuarto de bombas; cuarto de controles; cuarto de controles; cuarto de mantenimiento; cuarto de depósito y aseo; cuarto de basura.

### **Nivel-100.**

**Escuela de Teatro:** Taller de cine y vídeo; taller de actuación frente a cámara; taller gestual; taller de atrezos y decorado; salón de expresión corporal y baile pantomima; salón de maquillaje; salón de cuerpo y equilibrio; salón para principiantes y de uso múltiple; de taller de monitoreo de teatro; sala de ensayo mediano de teatro; salón de voz; 2 salones de teoría.

**Escuela de Artes Plásticas:** Taller de cerámica y escultura con tina; taller de pintura; taller de serigrafía; taller de aerografía y pintura; taller de modelado; salón de publicidad y fotografía; cuarto oscuro; salón de alta costura; salón de diseño digital; salón de diseño gráfico; salón de pedagogía e historia del arte; salón de escultura y diseño; salón de dibujo y pintura; 2 salones de teoría.

Área de Escritores: Área de libros; área de lectura.

**Áreas Técnicas:** Cuartos técnicos para aire acondicionado, data y electricidad; cuarto de mantenimiento; cuarto de controles; cuarto de depósito y aseo; cuarto de basura

### **Nivel-200.**

**Escuela de Danza:** Salón de ballet clásico-1; salón de ballet clásico-2; salón de danza moderna; salón de folclor; salón de formación para principiantes; sala de ensayo para grupos; 2 salones de teoría.

**Escuela de Música:** Sala de ensayo para grupo; 2 salones y taller para grupo; salón de vestuario; salón de composición; salón para ensayo de orquesta; 2 salones (cubículos) para ensayo individual de instrumentos de cuerda; 2 salones (cubículos) para ensayo individual de instrumentos de viento metal; 2 salones (cubículos) para ensayo individual de instrumentos viento madera; 2 salones (cubículos) para ensayo individual de instrumentos de percusión; 2 salones, estudio de canto; laboratorio para pianos electrónicos; área para archivo de partituras; 2 salones de teoría.

**Áreas Técnicas:** Cuartos técnicos para aire acondicionado, data y electricidad; cuarto de controles; cuarto de mantenimiento; cuarto de depósito y aseo; cuarto de basura.

#### **5.4.3. Fase de Operación.**

La fase/etapa operativa se iniciará posteriormente concluya la fase de construcción/ejecución, y el área esté libre de desechos restos de materiales (bloques, madera, hierro, alambres, etc.), y sea recibida por el promotor conforme a las especificaciones del diseño y contrato suscritos con la empresa contratista (Atlantic Projects S. A.), además de tener los contratos respectivos para el suministro de los servicios públicos, agua potable (IDAAN), energía eléctrica (ENSA), telefonía comercial, recolección de desechos sólidos (Municipio de Colón).

Todas las labores de mantenimiento de las infraestructuras del proyecto estarán bajo la responsabilidad del promotor del proyecto (Ministerio de Cultura) y empresa, sin evadir su responsabilidad principal ante las autoridades correspondientes.

#### **5.4.4. Fase de Abandono.**

La duración del proyecto es indefinida, razón por la cual la etapa/fase de abandono no se considera; sin embargo, si por razones y/o situaciones imprevistas o incumplimiento de las leyes, reglamentos, y normas que rigen el proyecto, obra, o actividad, inconvenientes de tipo personal, se clausura el proyecto en cualquiera de sus fases, el promotor deberá, bajo sus propios costos, retirar del área todo equipo, insumo, materiales o sustancia que pueda generar contaminación a la salud humana y al ambiente en general, dentro de un periodo de tiempo, que determinarán las autoridades correspondientes.

#### **5.5. INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.**

El proyecto “**ESTUDIOS, DISEÑO, RESTAURACIÓN, ADECUACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS NUEVAS, EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO DEL ANTIGUO COLEGIO ABEL BRAVO PARA ALBERGAR EL CENTRO DE ARTE Y CULTURA DE COLÓN**” que pretende desarrollar, el Ministerio de Cultura, se llevará a cabo dentro del marco del concepto de Restauración de las infraestructuras existentes y construcciones otra nuevas conservando los elementos propios que la convierte en un edificio, el cual forma parte del conjunto de los monumentos históricos de la ciudad de Colón.

##### ***Herramientas, Equipo Pesado y Ligeros***

Durante la Fase de Construcción del proyecto, se estarán utilizando una serie de equipos pesados y ligeros. A continuación, se describen las herramientas y equipos a utilizarse.

***Herramientas y Equipo Pesado***

1. Excavadora Hidráulica
2. Tractor Sobre Orugas ("Buldócer")
3. Retroexcavadora
4. Motoniveladora O Cuchillas
5. Cilindro Compactador
6. Volquete
7. Camión Grúa
8. Pavimentadora de Asfalto
9. Minicargador

***Herramientas y Equipo Ligero***

1. Allanadoras
2. Apisonadores o Bajalarinas
3. Bombas de Concreto, Hormigón
4. Vibrador para Concreto
5. Revolvedora
6. Pulidora de Concreto
7. Cillaza
8. Andamio
9. Cimbras
10. Pistola de Clavos
11. Plomada
12. Grapadora Eléctrica
13. Maceta o Cubo De Albañil
14. Pala
15. Paleta de Albañil Palaustre
16. Pico
17. Escuadra de Albañil
18. Serrucho
19. Taladro
20. Mazo
21. Rasqueta o Espátulas

**5.6. NECESIDADES DE INSUMO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN Y OPERACIÓN.**

En la ejecución de la etapa de construcción se requiere una diversidad de insumos, los cuales se señalan a continuación:

**Cuadro N°2.**

**Listado de Insumos a Utilizarse en la Restauración del Antiguo Colegio Abel Bravo**

<b>1. Maderas</b>	<b>9. Otros Materiales</b>
1.1. Maderas Aserradas	9.1. Accesorios para Fijación
1.2. Madera Estructural	9.1.1. Guachas de Acero
1.3. Madera Seca	9.1.2. Guachas de Neopreno
1.4. Tableros	9.1.3. Guscias y Sellos de p.v.c.
1.5. Aglomerados Desnudos	9.1.4. Taco Plástico
1.6. Aglomerados Melaminicos	9.1.5. Tacos de Madera
1.7. Terciado Estructural	9.1.6. Pernos y Tuercas
1.8. Terciado Moldaje	9.1.7. Fijaciones En General
1.9. Tableros Osb	
1.10. Tableros Mdf	<b>10. Tabiquerias y Revestimientos</b>
1.11. Tapacanes	10.1. Perfiles De Acero Galvanizado
1.12. Tablas Machihembradas	10.2. Esquineros
1.13. Tablas Tingladas	10.3. Planchas De Yeso Cartón
1.14. Pilastras	10.4. Planchas De Fibrocemento
1.15. Cornisas	10.5. Cintas Para Juntas De Placas De Yeso
	10.6. Base Para Juntas
<b>2. Acero</b>	10.7. Siding Y Accesorios
2.1. Armaduras Prefabricadas	
2.2. Pilares	<b>11. Aislantes y Barreras Hidrófugas</b>
2.3. Mallas Electrosoldadas	11.1. Espuma De Poliuretano
2.4. Mallas De Alambre	11.2. Fielto Asfaltico
2.5. Perfiles Y Barras De Acero	11.3. Lana Mineral Y De Vidrio
2.6. Perfiles Estructurales Abiertos	11.4. Fibra Poliéster
	11.5. Membranas Hidrófugas
<b>3. Bloques de Cemento</b>	11.6. Films Metálicos
3.1. Bloques Prefabricados De Cemento	11.7. Planchas De Poliestireno Expandido
3.2.1. Bloques De Cemento Lisos	11.8. Polietileno
<b>4. Elementos de Hormigón Prefabricado</b>	<b>12. Áridos</b>
4.1.2. Postes De Hormigón Eléctricos	12.1. Arena
	12.2. Ripio, Grava Y Bolones
<b>5. Hormigones, Cementos, Morteros y Aglomerantes</b>	
5.1. Hormigón Premezclado	<b>13. Varios</b>
5.2. Hormigón Predosificado	13.1. Alambre Galvanizado
5.3. Aditivos Hormigón	13.2. Alambre Negro
5.4. Cemento	13.3. Boquillas de Plástico o Goma Para Inyección
5.5. Morteros	13.4. Electrodos de Soldadura
5.5.1. Morteros Predosificados	13.5. Formulación Epoxica para Inyección en Grietas
5.5.2. Morteros Epoxicos	13.6. Lijas para Madera y Metal
5.5.3. Mortero de Reparación	13.7. Masilla Epoxica
5.5.4. Resina Epoxica para Anclaje	13.8. Pasta de Muro

5.5.5. Grout de Cemento	13.9. Sellador Elástico
5.5.6. Cal	13.10. Yeso
5.5.7. Mortero Nivelador	13.11. Accesos Gasfitería (Teflón, Soldadura, Pasta Soldar, Suelas, Collarines, Capuchones, Etc.)
<b>6. Adhesivos y Sellantes</b>	<b>14. Pinturas</b>
6.1. Adhesivo para Madera	14.1. Pinturas Muros y Cielos (Interior y Exterior)
6.2. Adhesivo Asfaltico	14.2. Pintura, Barnices y Protectores para Maderas
6.3. Adhesivo para Metal	14.3. Pintura y Anticorrosivos Para Aceros
6.4. Adhesivo para p.v.c	14.4. Pintura Techos
6.5. Adhesivo para Cerámica	14.5. Pastas y Revestimientos (Marmolin, Gravillantes, etc.)
6.6. Adhesivo Montante	14.6. Diluyentes y Otros Solventes
6.7. Puente Adherente Epoxico	14.7. Selladores
6.8. Puente Adherente Acrílico	14.8. Pinturas Especiales (Hidrófugas, Ignífugas, Etc.)
6.9. Siliconas y Sellantes	
	<b>15. Otros</b>
<b>7. Clavos, Tornillos y Elementos de Fijación</b>	
7.1. Clavos	15.1. Puertas
7.1.1. Clavos de Acero	15.2. Ventanas
7.1.2. Clavos de Impacto	15.3. Quincallería
7.1.3. Clavos Terrano	15.4. Cerrajería
7.1.4. Clavos Galvanizados	15.5. Cerámicas En General
7.1.5. Clavos Punta	15.6. Pinturas En General
7.1.6. Clavos Techo	15.7. Vidrio
7.1.7. Grapas	
7.2. Pernos y Tornillos	<b>16. Instalaciones Eléctricas</b>
7.2.1. Tornillos para Madera	16.1. Ductos, Canalizaciones y Molduras para Electricidad
7.2.2. Tornillos para Volcanita	16.1.1. Fittings y Accesos (Abrazaderas, Codos, Coplas, Cintas, Conectores, Etc.)
7.2.3. Tornillos Auto perforantes	16.1.2. Cajas de Distribución
7.2.4. Tornillos Roscalata	16.1.3. Conductores Y Cables
7.2.5. Tornillos Avellanantes	16.1.4. Tableros y Protecciones
7.2.6. Otros Tornillos	16.1.5. Tomas, Módulos, Interruptores y Placas
7.3. Fijaciones Metálicas	16.1.6. Portalámparas, Soquetes, Bases, Etc.
7.3.1. Pletinas de Acero	
7.3.2. Escuadras de Acero	<b>19. Instalaciones de Gas</b>
7.3.3. Conectores De Acero	19.1. Cañerías y Tuberías para Gas
	19.2. Fittings para Gas
	19.3. Artefactos Calentamiento Agua Potable (Calefont, Calderas, Sistemas Solares, Otros)
<b>8. Techo</b>	19.4. Ductos y Accesos Ventilación (Rejillas, Hojalatería)

8.1. Cubierta	19.5. Gabinete para Calefont
8.1.1. Tejas de Arcilla	
8.1.2. Planchas de Zinc	<b>20. Herramientas</b>
8.1.3. Planchas Galvanizadas	20.1. Adquisición
8.1.4. Planchas de Fibrocemento	20.1.1. Alicate
8.1.5. Tejuela Asfáltica	20.1.2. Atornillador
8.2.2. Limahondas	20.1.3. Brocas (Para Concreto, Madera Y Metal)
8.2.3. Caballetes	20.1.4. Brochas, Rodillos, Bandejas, Cintas de Enmascarado, etc.
8.2.4. Canaletas y Bajadas de Aguas Lluvias	20.1.5. Chuzo
8.2.5. Forros de Hojalatería	20.1.6. Cincel
8.2.6. Ganchos y Abrazaderas	20.1.7. Combo
	20.1.8. Cuchillo Cartonero
<b>17. Instalaciones de Agua Potable</b>	20.1.9. Disco de Corte
17.1. Cañerías y Ductos para Agua y Alcantarillado	20.1.10. Escobilla Metálica
17.2. Fittings (Coplas, Codos, Tees, Etc.)	20.1.11. Espátula
17.3. Grifería	20.1.12. Hachuela
17.4. Artefactos Sanitarios	20.1.13. Huincha
17.5. Nichos	20.1.14. Lápiz Carpintero
17.6. Tanque Agua Potable	20.1.15. Lienza
	20.1.16. Llana
<b>18. Instalaciones de Alcantarillado</b>	20.1.17. Martillo
18.1. Cañerías Y Ductos Para Alcantarillado	20.1.18. Nivel de Mano
18.2. Fittings (Coplas, Codos, Tees, Sifones, Desagües, Sellos, Llaves, etc.)	20.1.19. Pala
18.3. Grifería	20.1.20. Pistola de Silicona
18.4. Artefactos Sanitarios y Accesorios	20.1.21. Platacho
18.5. Fosas Sépticas	20.1.22. Plomo
18.6. Elementos para Infiltración (Drenajes, Etc.)	20.1.23. Punto
18.7. Elementos Alcantarillado (Cámaras de Inspección, Tapas, Desgrasadores, Decantadores, Etc.)	20.1.24. Serrucho Carpintero
	20.1.25. Sierra Manual para Metal
	20.1.26. Tierra de Color
	20.1.27. Tijera para Metal
	20.1.28. Tizador
	20.1.29. Pelacables y Pasacables

### **5.6.1. Necesidad de Servicios Básicos, (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).**

El área donde se pretende llevar a cabo la restauración del antiguo edificio del colegio Abel Bravo, se ubica en la parte céntrica y urbana de la ciudad de Colón, la cual cuenta con la dotación de los servicios públicos básicos, en forma permanente.

#### **- Agua.**

Los requerimientos de este bien de carácter público básico son importantes, pero su volumen no es significativo; se utilizará, para el consumo humano (colaboradores, usuarios, etc.), aseo personal, instalaciones sanitarias, preparación de alimentos en la cocina; este servicio se obtendrá, a través de la suscripción de un contrato entre el promotor (Ministerio de Cultura) con el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

#### **- Energía.**

La energía eléctrica necesaria, para la operación del proyecto, se obtendrá, a través de la suscripción de un contrato de servicio entre el promotor (Ministerio de Cultura) y la empresa concesionaria Electra Noreste S.A. (ENSA), previa autorización de la oficina de seguridad del Cuerpo de Bomberos de Colón.

El sistema de distribución pública de este servicio (cables de transmisión), se ubica a pocos metros de distancia del área del proyecto.

#### **- Aguas servidas.**

Durante la fase de construcción de la obra el manejo de aguas residuales o servidas generada por los trabajadores será por medio de sanitarios portátiles arrendados a empresas especializadas las cuales darán el respectivo mantenimiento. En la fase de operación todo el sistema de descarga se conectará al alcantarillado existente en la ciudad, manejándose el mismo, conforme a los parámetros establecidos por la Norma Copanit DGNTI- 35-2019, creada mediante la Resolución N°58 de 27 de junio de 2019.

**- Vías de Acceso.**

El sector donde se ubica el proyecto, Casco antiguo de la ciudad de Colón, cuenta con una de las vías de acceso más importante del país, la carretera Boyd Roosevelt o Transístmica es la principal vía de acceso terrestre desde la ciudad de Panamá y viceversa, dentro del área metropolitana de la ciudad de Colón, existe una red de calles y avenidas de uso permanente que permiten el acceso terrestre hacia y desde el edificio del antiguo colegio Abel Bravo, siendo éstas, las calles 12 y calle 13, paseo Roosevelt y paseo Gorgas.

**- Transporte Público.**

La ciudad de Colón posee una red de vías de acceso de uso permanente, que facilita el funcionamiento de las rutas internas de transporte público colectivo y selectivo, además del desplazamiento de vehículos particulares.

**- Otros Servicios.**

En el área de influencia directa del proyecto, existen otros servicios públicos, telefonía residencial, pública, comercial, y móvil (celular), servicio de recolección de desechos sólidos a través del municipio de Colón, centros comerciales, estaciones de expendio de combustible (gasolineras), almacenes de distribución y venta de materiales de construcción, vigilancia policial, estación de bomberos, hospital regional, centros educativos de básicos generales, etc.

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

La ejecución de todo proyecto requiere la contratación de mano de obra especializada y no especializada, de carácter permanente y temporal.

seguidamente se hace una descripción y estimación del personal que podría ser requerido para el desarrollo de las actividades de la fase de construcción.

### Personal, Fase de Construcción:

✓ Ingeniero civil	1
✓ Arquitecto	1
✓ Ingeniero eléctrico	1
✓ Maestro de obra	1
✓ Albañil	3
✓ Carpintero	2
✓ Electricista	1
✓ Técnico/maestro Fontanero	1
✓ Soldador	2
✓ Ayudantes generales	6
✓ Celador	2
✓ Operadores de equipo	5
<b>Total</b>	<b>26</b>

Las personas contratadas durante la ejecución de la fase de construcción son de carácter temporal, hasta finalizar la obra, lo cual se tiene previsto tomara un tiempo aproximado de veintiséis (26) meses

### Personal, Fase de Operación:

La fase operativa requiere menos personal, su contratación será de carácter permanente y la responsabilidad de la selección y contratación del personal será exclusivamente del Ministerio de Cultura.

Durante la ejecución de las fases de construcción/ejecución se generarán aproximadamente, unos 26 empleos directos/temporales; y se estima que indirectamente se crearán unas 15 plazas, a través de contrataciones de servicios y suministros.

## 5.7. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES.

El desarrollo del proyecto restauración del antiguo colegio Abel Bravo, generará una diversidad de desechos (sólidos, líquidos, gaseosos), los cuales se les debe dispensar un manejo y disposición final adecuada, para prevenir/reducir/evitar contaminaciones que pongan en riesgo la salud humana y el ambiente en general en el área del proyecto y zonas de influencias directas e indirectas.

En los siguientes subpuntos se describe el manejo y disposición final de los posibles desechos generados en las distintas fases de ejecución del proyecto.

### 5.7.1. Desechos Sólidos.

#### Fase/etapa de Planificación:

En la ejecución de esta etapa, la generación de desechos sólidos no es significativa que ameriten su consideración y análisis. Esta fase se desarrolla fuera del área del proyecto en la oficina central del Ministerio de Cultura.

#### Fase/etapa de Construcción/Ejecución:

La generación de desechos sólidos se dan a través de los restos de materiales producto de la demolición y remoción de los espacios internos del edificio a restaurar, además de la construcción de infraestructuras externas, donde se producen, bloques de cemento rotos, madera deteriorada, pedazos de hierro, zinc, alambre, bolsas de cemento vacías, restos de tubería de p.v.c.; además se producen desechos domésticos, embaces de comida, bebidas, enseres desechables (platos, vasos, tenedores, cuchillos, cucharas, servilletas, etc.).

Todos estos desechos generados en la etapa de construcción serán colectados en taques plásticos, de metal o en vagones, para ser transportados periódicamente hacia el vertedero de la región (Ciudad Colón). Esta operación será responsabilidad del promotor del proyecto, a través de la empresa contratista de la obra.

### **Fase/etapa de Operación.**

En esta fase se genera desechos propios de las actividades que llevará a cabo el Ministerio de Cultura a través de dicho Centro Cultural entre los que se pueden mencionar: papelería, cajas de cartón, equipos electrónicos, etc., y los de naturaleza doméstica generados por los colaboradores, como: restos de comida, bebidas, utilería desechable (platos, cucharas, tenedores, cuchillos, servilletas, etc.), además se producen desechos sólidos no orgánicos embases de conservas, aderezos, detergentes, limpiadores/desinfectantes, accesorios de limpieza (trapeadores, escobas, etc.).

Todos los desechos sólidos que puedan ser reciclados (metales, plásticos, papeles) se colocarán en lugares específicos, para luego ser trasladados hacia los centros de acopio (recicladores y/o compradores), según la naturaleza del desecho. El acopio de estos materiales dentro del área del proyecto se hará bajo techo, para evitar la proliferación de patógenos.

Los desechos sólidos no reciclables serán colocados en sitio de acopio temporal dentro de las instalaciones del nuevo edificio hasta que sean recolectados por el sistema público que exista en esta ciudad, previo al contrato establecido con el Municipio o Empresa Privada para estos fines específicos.

#### **5.7.2. Desechos Líquidos.**

##### **Fase/etapa de Planificación.**

Los desechos líquidos que se generan en el desarrollo de esta etapa son de naturaleza biológica, y se producen fuera del área del proyecto, en las instalaciones del promotor (sede del Ministerio de Cultura), por lo cual no se consideran para este proyecto.

##### **Fase/etapa de Construcción/Ejecución:**

Los desechos líquidos de naturaleza biológica (excretas/orina), producidos por los trabajadores del proyecto, se manejarán a través de instalaciones sanitarias portátiles arrendados a empresas especializadas, las cuales tendrán la responsabilidad de dar el

correspondiente mantenimiento y disposición final de los desechos. Su manejo se hará conforme a la Norma Copanit 35-2019.

La preparación de mezcla y concreto, necesaria en las labores de construcción, aseo personal de los trabajadores, genera desechos líquidos (aguas grises) de magnitudes poco significativas los cuales filtraran por la superficie hacia los drenajes existentes, cunetas/desagües públicos, tomando todas precauciones para no generar obstrucciones en dichos drenajes.

### **Fase de Operación.**

En esta fase/etapa se produce desechos líquidos de naturaleza biológica (excretas/orina), producidos por el personal que estará laborando en este Centro Cultural y visitantes, éstos se manejarán a través del sistema existente dentro de estas instalaciones. El manejo de estos efluentes se hará conforme al Reglamento Técnico a la norma DGNTI-COPANIT 35-2019.

#### **5.7.3. Desechos Gaseosos.**

**Fase/etapa de Planificación:** Durante el desarrollo de esta fase del proyecto, la generación de emisiones gaseosas no está presente.

#### **Fase de Construcción/Ejecución.**

Las emisiones se producen por la combustión interna de los motores de los equipos mecánicos que participan (retroexcavadora, camiones volquetes, vehículos livianos); primero en el transporte de los materiales necesarios en la Restauración/construcción del proyecto, y demás infraestructuras. Además, existe un parque vehicular que circula diariamente en el área de influencia del proyecto, que genera emisiones de Bióxido de Carbono (Co<sub>2</sub>).

Las emisiones (gases), no serán de magnitudes significativas que puedan poner en riesgo la salud humana y el ambiente en general, sin embargo, se exigirá que el equipo empleado en la restauración/construcción del proyecto cuente con un sistema de

escape en buenas condiciones, utilizar combustibles de calidad y buenas condiciones mecánicas, y con el mantenimiento oportuno.

#### **Fase/etapa de Operación.**

El desarrollo de la fase operativa las emisiones estarán dadas por los vehículos que transporten los materiales e insumos requeridos, para el funcionamiento de este Centro Cultural. Además, participaran de las emisiones los vehículos de los funcionarios, usuarios, y los que diariamente circulan por las calles y avenidas circundantes.

#### **5.8. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DEL SUELO.**

El área del proyecto está inmersa en una zona urbana, que forma parte del denominado Conjunto Monumental Histórico del Casco Antiguo de la Ciudad de Colón, declarado por el Instituto Nacional de Cultura (INAC) hoy Ministerio de Cultura. De conformidad con el sistema de clasificación del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), el área del proyecto se ubica en la zona de uso comercial e institucional.

#### **5.9. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.**

De conformidad con las estimaciones realizadas por el promotor (Ministerio de Cultura) y sus colaboradores (asesores), para la ejecución del “**ESTUDIOS, DISEÑO, RESTAURACIÓN, ADECUACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS NUEVAS, EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO DEL ANTIGUO COLEGIO ABEL BRAVO PARA ALBERGAR EL CENTRO DE ARTE Y CULTURA DE COLÓN**”, se requiere un monto global calculado en **B/. 27,219, 999.99**.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

La finca donde ubica la sede del antiguo Colegio Abel Bravo cubre toda la manzana entre calle 12 y calle 13, el paseo Roosevelt y paseo Gorgas, dicha área se encuentra completamente impactada por el desarrollo estructural generado por el crecimiento comercial en la zona libre, el centro comercial Colón 2000, edificios de apartamentos y oficinas privadas, al igual que las distintas calles y avenidas.

### 6.1. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO.

De conformidad con la información presentada en el Atlas Nacional de la República de Panamá, (Cuarta Edición-2007), tomando como base el Sistema Norteamericano Land Capability, el área pertenece a la Clase IV, que son suelos originalmente arables, muy severas limitaciones en la selección de plantas. Actualmente el suelo ha sido totalmente impactado para el desarrollo de actividades urbanísticas, ocupadas por calles, avenidas, centros comerciales, centros educativos, instituciones gubernamentales, etc.

Donde se ubica el proyecto son suelos, arcillosos, no se observa presencia de afloramientos rocosos, con una pendiente plana, acondicionados para las infraestructuras de carácter urbano. El área total del terreno está cubierta por las distintas instalaciones del antiguo colegio que serán restauradas y espacios de estacionamientos, las cuales están muy deterioradas, se observa, además, algunos arbustos sobre el perímetro externo de la finca (donde existe una acera peatonal), los cuales han evolucionado producto del desuso que ha tenido el área a lo largo de varios años.

#### 6.1.1. Descripción del Uso del Suelo.

El proyecto se ubica en un área clasificada como urbana, de alta densidad de población y desarrollo estructural, donde es predominante el movimiento institucional, comercial, residencial, acompañado de infraestructuras como avenidas, calles, aceras, multifamiliares, instituciones públicas, privadas, centros de enseñanza básica general.

### 6.1.2. Deslinde de la Propiedad.

La finca con Código de Ubicación 302, Folio Real 30294916, con una superficie total de 2 has + 815m<sup>2</sup> 80dm<sup>2</sup>, ubicada en el sector Norte de la Ciudad de Colón, cuya alinderación sería la siguiente:

**Norte:** Limita con calle 12

**Sur:** Limita con Calle 13

**Este:** Paseo Gorgas

**Oeste:** Paseo Roosevelt.

### 6.2. TOPOGRAFÍA.

El terreno presenta una topografía plana, producto de los acondicionamientos a que fue sometido para la construcción del antiguo Colegio Abel Bravo, al igual que las calles y avenidas que colindan con la misma. Originalmente el área se ubicaría topográficamente según el Atlas Nacional de la República de Panamá (Cuarta Edición-2007), en colinas y llanuras características litológicas de Diques y Rocas Sedimentarias.

### 6.3. HIDROLOGÍA:

Dentro del área de la propiedad (2 has + 815m<sup>2</sup> 80dm<sup>2</sup>), no existen drenajes naturales de caudal permanente y/o intermitente, la misma se encuentra inmersa en la Cuenca Hidrográfica No. 117 (Río Chagres y Río Mandinga).

#### 6.3.1. Calidad de Aguas Superficiales.

Como se mencionó en el párrafo anterior no existen fuentes hídricas de caudal permanente ni intermitente dentro de la propiedad ni colindancia, ha permitido determinar que este ítem no es aplicable, para el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

## **6.4. CALIDAD DEL AIRE.**

En el área de influencia directa no existen grandes fábricas o industrias que generen efluentes y/o emisiones que puedan ocasionar un desmejoramiento significativo de la calidad del aire. Sin embargo, se puede observar que existe un gran movimiento vehicular permanente durante todo el día, lo cual incorpora al medio (aire) gases tóxicos producto de la combustión de los motores que funcionan con hidrocarburos (diésel, gasolina). Siendo esta una condición típica de las urbes metropolitanas.

### **6.4.1. Ruido.**

Las zonas urbanas con una alta densidad de población, niveles comerciales elevados, parque vehicular muy denso, como donde se encuentra inmerso el área del proyecto en estudio, el ruido es permanente principalmente durante el día, pero en intensidad (Decibeles) no significativos que generen impactos negativos a la salud humana y ambiente en general.

### **6.4.2. Olores.**

En esta zona urbana donde diariamente existe un alto movimiento de personas, un parque vehicular muy denso, un sistema de alcantarillado deficiente, una mala disposición de los desechos sólidos por parte de la población sumado a los problemas en la recolección oportuna de tales desechos por el servicio público o privado que existente en esta ciudad, se generan olores no agradables que inquietan a los transeúntes como a las personas que viven o laboran en el área. Siento esta una realidad muy típica que se observa en cualquier lugar de esta ciudad.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Este componente ambiental de naturaleza biológica para el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto “**ESTUDIOS, DISEÑO, RESTAURACIÓN, ADECUACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS NUEVAS, EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO DEL ANTIGUO COLEGIO ABEL BRAVO PARA ALBERGAR EL CENTRO DE ARTE Y CULTURA DE COLÓN**”, no tiene una relevancia significativa, debido a que la vegetación natural primaria ha sido totalmente sustituida para el establecimiento de asentamientos humanos con sus infraestructuras complementarias, calles, avenidas, edificios residenciales, oficinas públicas, centros educativos, etc.

### 7.1. CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA.

La vegetación natural primaria fue removida totalmente, para el establecimiento del asentamiento humano conocido como Ciudad de Colón, través de construcción de residencias, vías de acceso (calles, avenidas). Dentro del área en estudio se puede observar algunas especies de árboles, tales como: Mamón, Corotú, Cañafístula, Tamarindo, Espave, Palmas de pipa, Palma real arbustos y especies herbáceas, que deben ser podados o talados debido a que su desarrollo puede afectar el cimiento de las infraestructuras a restaurarse y construirse.

En cuadro siguiente se describen algunas especies identificadas dentro de las instalaciones que por la condición natural que presentan, se les puede aplicar la Poda (P) para conservarlos como tal. En tanto que otras especies definitivamente se debe aplicar la Tala (X). Existen además especies herbáceas y arboles de menores tamaños que los presentados en el cuadro que deben ser eliminados, porque están dentro de las estructuras a restaurarse.

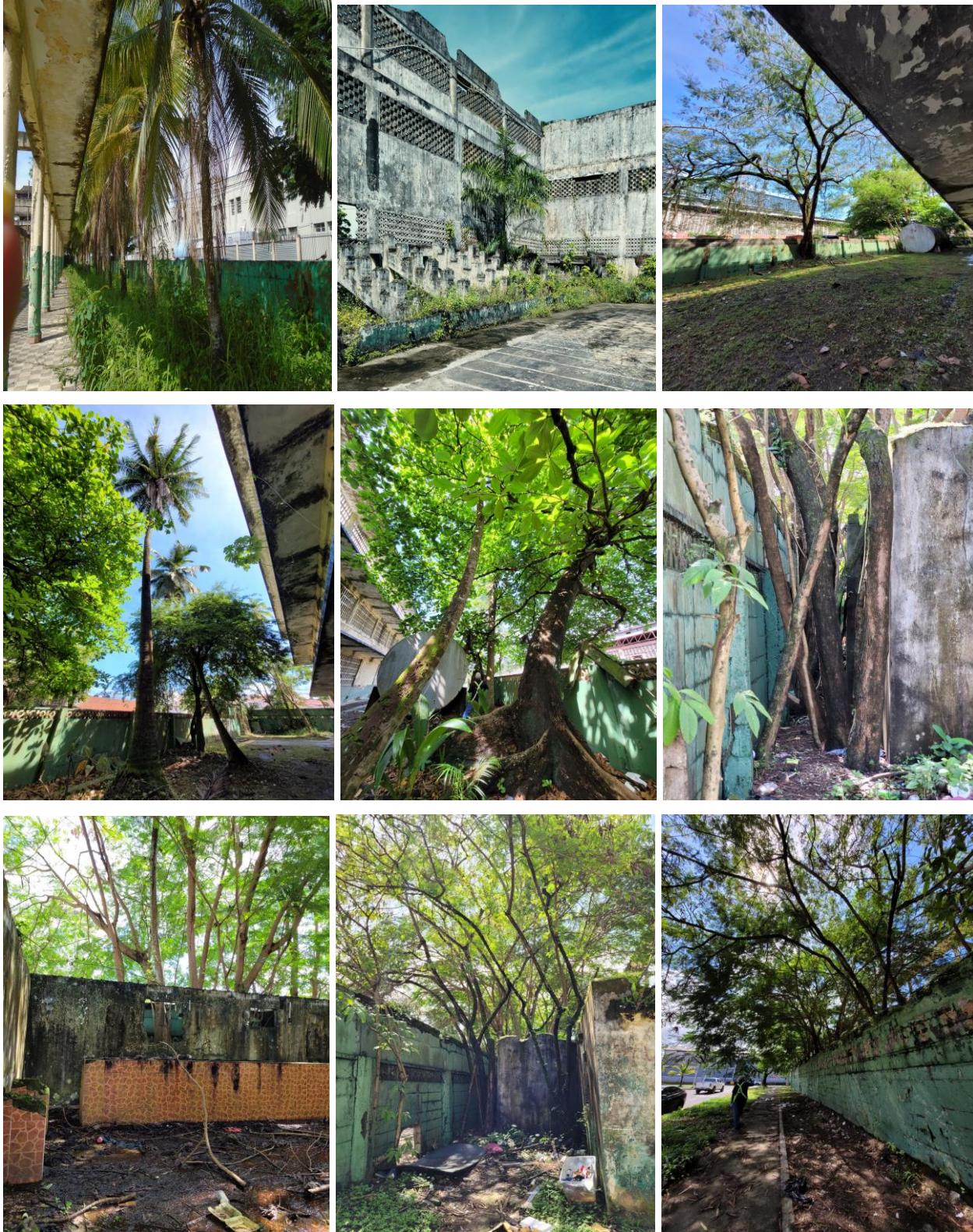
**Cuadro N°3.**  
**Inventario de especies identificadas dentro del área de construcción del proyecto**

No	Nombre común	Nombre científico	Diámetro (cm)	Altura total (m)	Talar (X) Podar P
1	Palma de Pipa	Cocos nucifera	8	8	P
2	Palma de Pipa	Cocos nucifera	8	8	P
3	Palma de Pipa	Cocos nucifera	8	8	P
4	Palma de Pipa	Cocos nucifera	8	8	P
5	Palma de Pipa	Cocos nucifera	8	8	P
6	Palma de Pipa	Cocos nucifera	8	8	P
7	Palma de Pipa	Cocos nucifera	8	8	P
8	Palma de Pipa	Cocos nucifera	8	8	P
9	Palma de Pipa	Cocos nucifera	8	8	P
10	Palma de Pipa	Cocos nucifera	8	10	P
11	Palma de Pipa	Cocos nucifera	8	10	P
12	Palma de Pipa	Cocos nucifera	8	8	P
13	Palma de Pipa	Cocos nucifera	8	8	P
14	Palma de Pipa	Cocos nucifera	8	8	P
15	Palma de Pipa	Cocos nucifera	8	8	P
16	Mamón	<i>Melicoccus bijugatus</i>	18	2	P
17	Palma de Pipa	Cocos nucifera	10	15	P
18	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	100	8	X
19	Leucana	<i>Leucaena leucocephala</i>	6	5	X
20	Palma Real	<i>Roystonea regia</i>	40	15	P
21	Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	100	10	X
22	Palma de Pipa	Cocos nucifera	10	12	X
23	Palma de Pipa	Cocos nucifera	10	12	P
24	Palma de Pipa	Cocos nucifera	10	12	X
25	Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	15	2	P
26	Leucana	<i>Leucaena leucocephala</i>	13	1	P
27	Palma Real	<i>Roystonea regia</i>	8	2	P
28	Leucana	<i>Leucaena leucocephala</i>	10	4	X
29	Palma de Pipa	Cocos nucifera	8	10	X
30	Palma Real	<i>Roystonea regia</i>	15	15	X

No	Nombre común	Nombre científico	Diámetro (cm)	Altura total (m)	Talar (X) Podar P
31	Palma Real	<i>Roystonea regia</i>	15	15	P
32	Palma Real		15	15	P
33	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	6	10	X
34	Leucana	<i>Leucaena leucocephala</i>	8	4	X
35	Corotú***	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	8	8	X
36	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	10	6	X
37	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	8	12	X
38	Leucana***	<i>Leucaena leucocephala</i>	10	4	X
39	Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	8	8	X
40	Palma de Pipa	<i>Cocos nucifera</i>	6	6	P
41	Palma de Pipa	<i>Cocos nucifera</i>	6	8	P
42	Palma de Pipa	<i>Cocos nucifera</i>	8	8	P
43	Palma de Pipa	<i>Cocos nucifera</i>	6	6	P
44	Palma de Pipa	<i>Cocos nucifera</i>	6	6	P
45	Palma de Pipa	<i>Cocos nucifera</i>	8	10	P
46	Palma de Pipa	<i>Cocos nucifera</i>	6	8	P
47	Palma de Pipa	<i>Cocos nucifera</i>	8	8	P
47	Palma de Pipa	<i>Cocos nucifera</i>	6	8	P
47	Palma de Pipa	<i>Cocos nucifera</i>	8	8	P
X 14 árboles requieren Talar					
P 33 árboles requieren Podar					
*** Conjunto de árboles de la misma especie con diámetro inferior a los 8cm.					

En las imágenes siguiente se evidencian algunas de las especies identificadas dentro del área de construcción del proyecto.

**Imágenes de especies identificadas dentro del proyecto.**



En la parte externa del área de construcción del proyecto, y sobre el perímetro de la acera peatonal y las calles adyacentes (calle 12, calle 13, paseo Gorgas y paseo Roosevelt) se ubican algunas especies de árboles que han evolucionado y desarrollado a lo largo de varios años y, que si bien es cierto que éstos generan sombra para las personas que caminan por el área, tal crecimiento de estas especies también genera afectaciones al tendido eléctrico y sus raíces han deteriorado la acera peatonal, alcantarillado y, aunque están fuera del perímetro del área de restauración del Abel Bravo sus raíces, así como sus ramas pueden afectar el desarrollo de las actividades de restauración y construcción a realizarse, por lo que, hacerles Poda es una medida importante para procurar la conservación de éstos y minimizar los riesgos de afectación, en tanto que la parte de ingeniería del proyecto debe considerar la construcción de los cimientos y pisos de la obra tomando en cuenta la posible evolución de las raíces de estos árboles.

**Imágenes de especies ubicada fuera del área de construcción del proyecto**





#### **7.1.1. Caracterización Vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por AMAM)**

La falta de una cobertura vegetal arbórea, dentro del globo de terreno donde se desarrollará el proyecto, no permite la realización de una caracterización vegetal, a través de un inventario forestal, aplicando técnicas forestales reconocidas por la ANAM (hoy Miambiente), tomando en consideración lo antes señalado se determinó que este ítem no aplica para el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

#### **7.2. CARACTERÍSTICA DE LA FAUNA.**

La condición de zona urbana con alta densidad de población, ausencia de vegetación natural primaria, hace imposible la permanencia de la fauna silvestre por falta de refugio y alimentación, considerando lo planteado, se determinó que este ítem no es aplicable al presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

## 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

El ambiente específico para el estudio socioeconómico se ubica en el Sector Sur de la Ciudad de Colón, Distrito de Colón, específicamente sobre la manzana que colinda con calle 12 y calle 13, paseo Roosevelt y Paseo Gorgas.

- **Lugar Poblado:** Barrio Sur de la Ciudad de Colón.
- **Población Total:** 14,076 habitantes
- **Tipo de Población:** Mixta (*latinos, negros, indígenas y foráneos*)
- **Población Analfabeta:** 1.2%
- **Principales Infraestructuras:** Zona Libre de Colón, Centro Comercial Colón 2000, calles y avenidas.
- **Suministro de agua:** Acueducto de Agua Potable administrado por el IDAAN
- **Vía de Acceso Principal:** Acceso principal hacia la Ciudad de Colón es por Vía Transístmica y Autopista Panamá – Colón (Felipe Motta).
- **Actividad Económica:** Actividad comercial (venta al por menor y detal) y de servicios tanto del sector público como privado.

### 8.1. USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES.

El área en estudio se ubica en la zona céntrica de la ciudad de Colón, donde convergen infraestructuras importantes que guardan una importante historia de la época colonial, edificios familiares, comerciales, además de las distintas redes de carreteras que permiten la interconexión con los distintos sectores urbanos de la ciudad. Por efecto directo de la evolución demográfica y desarrollo socioeconómico, los cambios generados sobre el uso del suelo son de carácter permanente e irreversible.

### 8.2. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (a través del plan de participación ciudadana).

La Percepción Ciudadana, representa uno de los aspectos más importantes a abordar dentro de la etapa de investigación sociológica, ya que, a través del proceso de

interacción con los distintos actores sociales, se logra hacer una descripción objetiva del ambiente natural y modo de vida de los lugareños, permitiéndonos en esa medida, conocer el perfil general y posición de la persona consultada frente al proyecto.

Según el Artículo 28 del Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2,009. Es imprescindible la participación ciudadana dentro todo tipo de proyectos que, según su magnitud y nivel de impacto, se ubican dentro de categoría II y III. Donde el promotor es el responsable de involucrar a la ciudadanía durante el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental.

**a. Objetivo del Plan de Participación Ciudadana.**

Desarrollar un proceso de participación y consulta ciudadana con los habitantes mayormente influenciados por el proyecto objeto de esta investigación sociológica con la finalidad de obtener información básica que nos permita describir las generalidades del encuestado y su estado de percepción positiva o negativa que tengan de dicha obra.

**b. Metodología.**

Constituye un proceso dinámico y debidamente coordinado de las herramientas utilizadas en el proceso de investigación para recopilar la información deseada por el consultor. En el contexto de este trabajo sociológico, las herramientas comúnmente utilizadas son:

***La Encuesta:*** La cual utiliza un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas, de tal forma que la persona consultada pueda opinar de forma clara y precisa a cada una de las preguntas. Con la información obtenida se logra levantar un perfil de la persona encuestada y su percepción a favor o en contra que tengan sobre el proyecto.

***Entrevista:*** Este instrumento generalmente es dirigido a actores claves que son identificados durante el trabajo de campo, en este caso el actor entrevistado fue la H.R. del corregimiento de Barrio Sur, Sra. Mirtha Masías.

**La Observación Directa:** Es una herramienta generalmente utilizada por el consultor para obtener información de lo observado en campo durante el recorrido realizado, los datos recopilados sirven para complementar la información generada de las otras herramientas metodológicas implementadas.

**c. Selección de la Muestra.**

El levantamiento de la información de campo se realiza utilizando el Método de Muestreo Aleatorio Simple, el cual consiste en extraer un tamaño de la población que es proporcional a la población total, con el propósito de hacer una estimación de los resultados la investigación deseada, no obstante, estos resultados pueden entenderse como un reflejo del comportamiento similar si se analizará en la totalidad de la población. Este parámetro metodológico también se le conoce como Error Muestral. A través de este método se logra establecer mayor precisión en los resultados, para el análisis objetivo del estudio que posteriormente se hace, en otras palabras, entre más pequeña sea la muestra mayor precisión se obtendrá en la estimación realizada.

Tomando en cuenta el planteamiento anterior, se puede indicar que el análisis de los resultados del sondeo realizado en el área en estudio se hizo sobre la base de 22 encuestas aplicadas aleatoriamente entre la población mayor de los 18 años de edad, de ambos sexos.

**d. Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo Nº 123.**

**Formas de Participación de la Ciudadanía:** La principal forma de participación de la comunidad fue a través de las encuestas, donde los lugareños expresaron su opinión sobre la condición ambiental del área y el proyecto en estudio. La población participante estuvo representada por personas mayores de 18 años de edad, de ambos sexos.

**Mecanismo de Información a la Ciudadanía:** El principal mecanismo de información utilizado durante el trabajo de campo fue a través de las conversaciones realizadas directamente a las personas que viven, trabajan o transitan por el área constantemente,

durante el recorrido dentro del perímetro aproximado de 500 metros con relación a la ubicación del proyecto.

#### e. Compendio, Sistematización y Análisis de los Resultados.

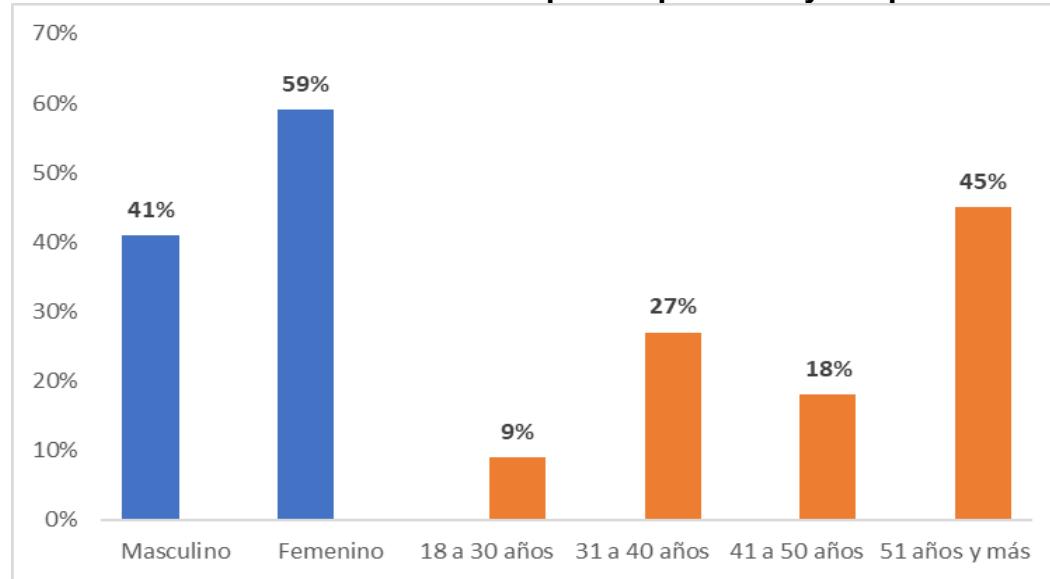
La información obtenida es el resultado del consenso de opiniones de las diferentes personas consultadas.

##### 8.3.1. Resultado de las Encuestas:

###### a. Perfil de Encuestado.

Dentro del conjunto de habitantes encuestados, el **41%** corresponde al sexo **Masculino** y el **59%** al **Femenino**, distribuidos por con edades de la forma siguiente: De 18 a 30 años **9%**, de 31 a 40 años **27%**, de 41 a 50 años **18%**, de 51 años y más **45%**.

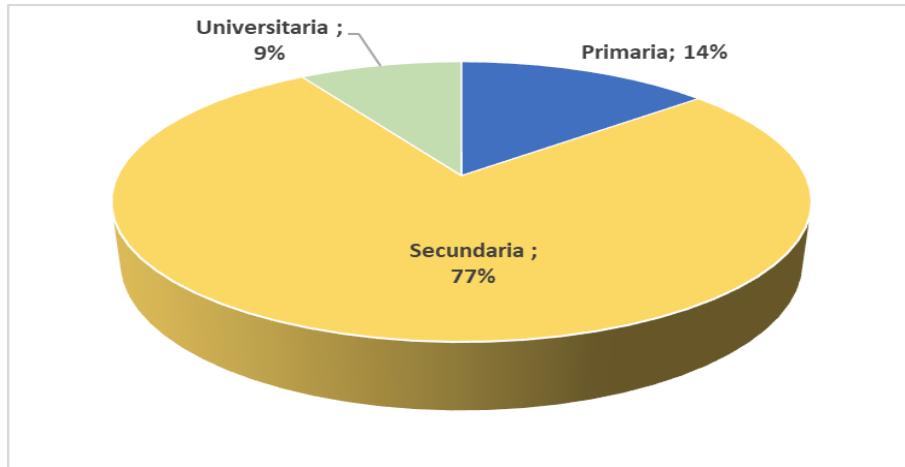
**Gráfica N°1. Distribución de la Participación por Sexo y Grupo de Edades**



###### b. Escolaridad:

Los resultados generados indican que el **14%** solo han alcanzado educación a nivel Primario; El **77%** hasta el Nivel Secundario y el **9%** el Nivel Universitario Entre las profesiones particularmente realizadas por los consultados, sobresalen: Ama de Casa, Desempleados, Comerciantes, Taxista, Docente, Funcionario, Policía.

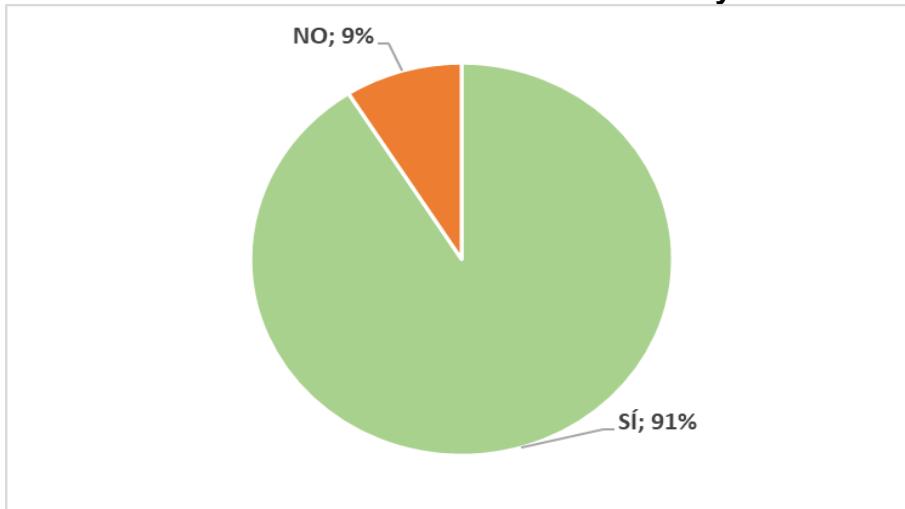
**Gráfica N°2. Nivel de Escolaridad de los Consultados**



**c. ¿Tiene Usted conocimiento el proyecto de Restauración de este Edificio que antes fue la Sede del Colegio Abel Bravo, para convertirlo en un Centro Cultural?**

Los resultados indican que el **91%** manifestó conocer el proyecto. A este grupo de personas se les brindo información general sobre este proceso y el proyecto a realizarse, para que pudiesen brindar con mayor claridad sus opiniones respecto al proyecto. En tanto que el **9%** No tenía conocimiento del proyecto al momento de realizado el sondeo en el área.

**Gráfica N°3. Conocimiento Sobre el Proyecto.**



**a. Qué Opina Usted de este Proyecto.**

El denominador común de los resultados obtenidos del sondeo realizado es que el **100%** considera que es un **Excelente**, entre los comentarios expresados se destacan:

1. Ayudará a mejorar la estética y seguridad del área sobre todo en las noches.
2. Se elimina esa área que es guardia de orates y delincuentes.
3. Se rescatará el valor histórico y cultural que están guardados en estas instalaciones.
4. Además, consideran que se impulsarán oportunidades de empleos temporales o permanentes, y mejorará la dinámica de los comercios y restaurantes más cercanos.
5. Es mejor ver esas instalaciones renovadas que deterioradas.
6. No solo rescatará los valores culturales e históricos de la provincia, si no también mejorará el dinamismo del turismo local.
7. Colón centro es una zona que necesita desarrollarse más.

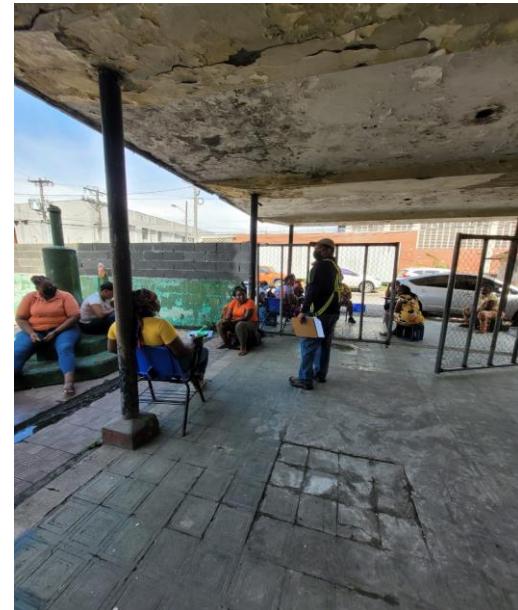
**e. ¿Está Usted De Acuerdo o En Desacuerdo con el Proyecto en estudio?**

Los resultados obtenidos de las encuestas indican que el **100%** de los consultados opinaron estar **De Acuerdo** con el Proyecto.

Algunos encuestados también decidieron hacer algunas recomendaciones, a saber:

1. Que haya suficientes empleos para los hombres y mujeres que estamos aquí en la espera de que arranque la obra.
2. Evitar la tala de la vegetación existente en el área.
3. Que se haga bien todo y se concluya como debe ser.
4. Que este centro cultural ayude a los jóvenes a entender el valor histórico que hay en ese lugar.

Las siguientes imágenes describen algunos de los momentos del proceso de consulta realizado a las personas que viven, trabajan, o transitan frecuentemente por el área de influencia directa del proyecto en estudio. Dicha actividad fue realizada, tomando en cuenta las medidas de bioseguridad para evitar el contagio del Covid-19 (*distanciamiento y uso de mascarilla*), respetando, además, el derecho de las personas que a querer o no participación de este proceso participativo.







### 8.3.2. Entrevista a Actores Claves:

La implementación de esta herramienta metodológica se enfoca directamente sobre los actores claves identificados durante el trabajo sociológico realizado en campo, en el caso particular del presente estudio, se logró entrevistar a la H.R. del corregimiento de Barrio Sur del distrito de Colón, Sra. Mirtha Masías.

**Sra. Mirtha Masías:** *H.R. del corregimiento de Barrio Sur.*

Considero que es muy buen proyecto, porque se ubica en un área céntrica, con muchas posibilidades de poder aprovechar el movimiento turístico teniendo el Puerto Colón 2000 cerca y la Zona Libre. Será igualmente de mucha importancia para generar una empleomanía considerada lo que ayudará a muchas familias a mejorar su calidad de vida.

Sin duda que el rescate de la cultura y demás elementos culturales e históricos con los que se identifica la provincia, a través de este Centro Cultural, permitirá que jóvenes y adultos entiendan la importancia de conservar lo autóctono.

Es importante que se trate de conservar la vegetación que existe en esa área y hacerla parte del atractivo turístico que existe en el área, esto contribuirá también a mejorar la estética y seguridad del área, sobre todo en horas de la noche.



**Momento de la entrevista con la H.R. Mirtha Masías**

### **8.3. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.**

El área en estudio se encuentra en una zona urbana antrópicamente intervenida por el crecimiento y desarrollo estructural, inclusive, en la misma área en estudio existen las antiguas instalaciones del que fue en su momento el Colegio Abel Bravo, por lo que representa un área poco significativa para realizar una prospección arqueológica. No obstante, debido a que dicho lugar fue declarado como Patrimonio Histórico, los pliegos de cargo de esta licitación pública sugieren hacer la investigación de los aspectos arqueológicos, antropológicos e históricos del mismo, por lo que en la sección de anexos se presentan el resultado de la investigación realizada.

#### 8.4. DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE.

El área en estudio, posee un paisaje conformado por un conjunto de infraestructuras que evidencian los acontecimientos históricos que dieron origen a nuestra patria, los cuales convergen con una serie de estructuras más contemporáneas compuestas por viviendas particulares, edificios familiares, donde reside una alta densidad habitantes concentrados en este sector urbano (Barrio Sur), además de la zona comercial e industrial y las distintas redes viales que permiten las intercomunicación entre los distintos sectores urbanos formados. Toda esta concentración demográfica y estructural de la ciudad de Colón, también constituye la zona costera del litoral atlántico, y que es utilizada como anclaje de las embarcaciones del transitarán por el canal de Panamá, siendo esto un atractivo paisajístico importante de la ciudad de Colón, que es muy observado por los visitantes nacionales y extranjeros.

##### Panorama General del Área del Proyecto y Su Entorno.



## 9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

La construcción, operación del proyecto en estudio, genera impactos ambientales negativos No significativos, ni conlleva riesgos ambientales significativos, tanto local como regional.

### 9.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRIENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIDAD, ENTRE OTROS.

#### a. Ambiente Físico.

##### ▪ Recursos Hídricos.

Dentro de la propiedad en estudio no existen fuentes de aguas permanentes ni intermitentes, las aguas de las fuentes pluviales serán canalizadas hacia los drenajes públicos existentes en dicha ciudad.

##### ▪ Suelo

La superficie global del área en estudio es de 2 has + 815 cm<sup>2</sup> 80dm<sup>2</sup>, el entorno inmediato a dicha propiedad se encuentra totalmente impactada producto del crecimiento demográfico y desarrollo de infraestructuras de la Ciudad de Colón, siendo este un impacto negativo no mitigable y de carácter permanente. Hay que destacar que el Edificio existente “Antigua sede del Colegio Abel Bravo” data de muchas décadas de construcción, y se encuentra en estado de deterioro, razón por la cual se llevará a cabo la restauración del mismo, para que conserve su valor histórico y cultural propio de esta región.

La topografía del suelo es plana, y se encuentra protegida con una cerca perimetral de concreto igualmente deteriorada, que limita con las otras infraestructuras colindantes.

▪ **Ruidos y Emisiones.**

Tanto el ruido como las emisiones de humos se generan producto del tránsito continuo de vehículos livianos que transitan por las calles. Durante la etapa de construcción del proyecto, se estará generando ruidos característicos de los trabajos de restauración del Edificio, el movimiento de los camiones que transportan los materiales y por el personal encargado de la restauración. En la Etapa de Operación, el ruido característico será el generado por el tránsito de los vehículos que visitarán este Centro Cultural. Dicho ruido será perceptible al tránsito actual de los vehículos que transitan por estas vías.

**b. Ambiente Biológico.**

▪ **Vegetación.**

No existe vegetación natural primaria ni secundaria dentro del lote, por lo que ítem no aplica para el presente estudio.

▪ **Fauna.**

Al no existir vegetación natural primaria ni secundaria, no hay hábitats para la fauna. Por lo que este ítem no se aplica para este estudio.

**c. Salud Pública.**

La construcción y operación del proyecto en estudio, no representa riesgos ambientales o afectaciones a la salud pública, debido a que no habrá generación de efluentes líquidos contaminantes (aguas residuales), ni desechos sólidos que produzcan una disminución o desmejoramiento de las condiciones ambientales existentes.

**d. Aspectos Socioeconómicos.**

La construcción y operación del proyecto generará impactos de carácter positivos, como la generación de empleos temporales y/o permanentes, que producirá beneficios socioeconómicos a las familias de los contratados para las distintas labores. La restauración del edificio también mejorará la estética y seguridad en el área siento esto

muy importante para las personas que viven y trabajan en el área, al igual que los que transitan diariamente y los turistas que nos visitan.

#### 9.1.1. Criterios para La Caracterización e Identificación de Los Impactos.

⇒ **Carácter:** Aspecto que indica si un impacto mejora o deteriora las condiciones de la línea base ambiental, y se clasifica en:

- Positivo (+): Impacto que provoca un mejoramiento o recuperación del ambiente biofísico, o un beneficio socioeconómico de la comunidad involucrada.
- Negativo (-): Impacto que indica un deterioro de las condiciones presentadas en la línea base ambiental.
- Neutro (+/-): Impacto que no modifica la condición presentada en la línea base ambiental.

⇒ **Tipo:** Aspecto que indica si el proyecto es responsable del impacto o causa el impacto a través de otras variables

- Directo (D): Cuando el componente afectado recibe el impacto de la actividad u obra del proyecto sin la participación intermedia de otros componentes.
- Indirecto (I): Cuando el componente ambiental afectado recibe a través de otra variable afectada, y no directamente por acción del proyecto.

⇒ **Extensión:** Aspecto que indica la distribución espacial del impacto y se clasifica en:

- Localizado (L): Cuando el origen y/o manifestación del impacto se genera en un sector específico del área de influencia de la fuente.
- Extensivo (E): Cuando el impacto se manifiesta en diferentes sectores del área de influencia directa.

- Regional (R): Cuando el impacto trasciende fuera del área de influencia directa del proyecto.
  
- ⇒ **Intensidad:** Aspecto que manifiesta el grado de alteración de una variable ambiental.
- Baja (B): Cuando el grado de alteración es pequeña y puede considerarse que la condición de la línea base se mantiene.
- Moderada (M): Cuando el grado de modificación implica cambios notorios respecto a la condición presentada en la línea base, pero de rangos aceptables. Se prevé la recuperación del ambiente.
- Alta (A): Cuando el grado de modificación con respecto a la línea base es significativo, y en algunos casos puede considerarse inaceptable.
  
- ⇒ **Duración:** Aspecto que indica el tiempo que estará presente el impacto.
- Temporal (T): Ocurre generalmente en la etapa de construcción y las condiciones se recuperan durante o inmediatamente después de la construcción.
- Corto Plazo (C): La alteración dura aproximadamente tres (3) años para recuperarse.
- Largo Plazo (L): Cuando el componente o componentes ambientales requieren más de tres años para recuperarse.
- Permanente (P): Cuando la condición ambiental o recurso no se recupera durante la vida del proyecto.

Cuadro Nº4. Identificación de los Impactos Ambientales

<b><i>Tipo de Impactos</i></b>	<b><i>Carácter</i></b>	<b><i>Tipo</i></b>	<b><i>Extensión</i></b>	<b><i>Intensidad</i></b>	<b><i>Duración</i></b>	<b><i>Importancia Ambiental</i></b>	<b><i>Grado de Perturbación</i></b>	<b><i>Riesgo de Ocurrencia</i></b>	<b><i>Reversibilidad</i></b>
Suelo (cambio de uso)	-	D	L	M	CP	Baja	Total	Poco Probable	Irreversible
Eliminación de vegetación	-	D	L	M	CP	Media	Bajo	Muy probable	Irreversible
Generación de desechos sólidos (basura) del proyecto y los trabajadores	-	D	L	M	CP	Baja	Bajo	Muy Probable	Reversible
Emisiones Temporales de Ruido y Gases por la combustión del motor del equipo mecánico.	-	D	L	M	CP	Baja	Bajo	Muy Probable	Reversible
Generación de Empleos	+	D	L	M	MP	Media	Bajo	Muy Probable	Reversible
Riesgo de Accidentes Laborales	-	D	L	M	CP	Media	Bajo	Probable	Reversible
Dinamización de la Economía Local	+	D	L	M	MP	Baja	Medio	Muy Probable	Reversible

Tabla de criterios para la Caracterización y Valoración de los Impactos.

Carácter	Tipo	Extensión	Intensidad	Duración	Importancia ambiental	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Reversibilidad
Positivo (+)	Directo (D)	Localizado	Alta (A)	Largo Plazo (LP)	Alta (A)	Muy Probable	Alto	Reversible
Negativo (-)	Indirecto (I)	Extensivo	Media (M)	Mediano Plazo (MP)	Media (M)	Probable	Medio	Irreversible
Neutral (+-)		Regional	Baja (B)	Corto Plazo (CP)	Baja (B)	Poco Probable	Bajo	Recuperable

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

De acuerdo a la naturaleza del proyecto, se generan una serie de impactos que de manera directa e indirectamente inciden sobre los habitantes más cercanos al proyecto. Entre los que destaca: Generación de Empleos, Mayor Dinamismo en el Comercio Local, Mejora la Estética y Seguridad del Lugar.

### ⇒ ***Empleomanía.***

Durante la fase de construcción se estará requiriendo una serie de empleos temporales que podrá beneficiar a personas del área que reúnan el perfil solicitado por la empresa para hacer contratado. Igualmente, en la fase de operación, también se requerirá de personal más preparado para el desempeño eficiente de las funciones de este Centro Cultural, los contratos pueden ser de carácter permanentes, lo que le permite a la persona contratada tener un ingreso estable.

### ⇒ ***Mayor Dinamismo en el Comercio Local.***

Durante la fase de construcción y operación, el proyecto requerirá de insumos y materiales, los cuales serán obtenidos del comercio local, incrementando de esta forma la dinámica comercial.

### ⇒ ***Mejora la Estética y Seguridad del Lugar.***

Con la restauración del edificio, sin duda contribuirá a mejorar la estética y seguridad del lugar, que incluye mayor iluminación, beneficiando a quienes transiten por dicha vía, residan o trabajan cercana al mismo.

### ⇒ ***Rescate de los Valores de la Sociedad por medio de este Centro Cultural***

Con la apertura de este Centro Cultural se abre las posibilidades de llevar a cabo eventos o actividades y de generar fuentes de información que contribuyan al rescate de los valores históricos y culturales que representan la identidad de la ciudad de Colón.

## 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

Es una herramienta útil para la identificación de los posibles impactos ambientales generados por la construcción y operación del proyecto en estudio, que de manera directa e indirecta afecta o actúa sobre el medio físico, biológico y socioeconómico.

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

#### Medio Físico.

##### **Componente Ambiental Afectado: Suelo (Cambio de uso)**

- La mayor parte del terreno dentro de la finca en estudio se encuentra impactado con la construcción de las estructuras del antiguo colegio Abel Bravo, quedando solo algunos pequeños espacios donde han evolucionado algunos árboles y arbustos, o palmas que posiblemente han sido talados o podados, ya sea porque se va requerir dicho espacio para la restauración o construcción de algunas de las infraestructuras o porque representa algún riesgo para el cimiento de la estructura o puede afectar el cableado eléctrico que está dentro del perímetro de construcción. La cerca perimetral de concreto será mejorada, como parte del proceso de cambio.

#### **Medida de Mitigación Específica.**

- No se prevé medida de mitigación, se considera que el impacto generado a mucho tiempo es de carácter permanente, irreversible y no mitigable.

#### Medio Biológico.

##### **Componente Ambiental Afectado: Flora (Eliminación de Vegetación).**

Existe una escasa vegetación dentro del área del proyecto (árboles aislados, palmas y arbustos) que han evolucionado y desarrollado producto del desuso de estas instalaciones desde que el colegio Abel Bravo se trasladó a otra zona dentro de la Ciudad de Colón. Los mismos deben ser talados o podados dependiendo de su condición de salud, probabilidad de riesgo de desplome de ramas o todo el árbol,

afectación de tendido eléctrico y peatones, además de la afectación de los cimientos y estructura restaurada por la evolución y desarrollo de las raíces.

#### ***Medida de Mitigación Específica.***

- Evaluar la condición de cada especie para determinar si la misma requiere podarse o talarse.
- Contratar empresa que pueda analizar la condición del árbol y realizar la tala o poda según sea la necesidad.

#### **Medio Socioeconómico.**

##### ***Tipo de Impacto:*** (Generación de Desechos Sólidos del Proyecto y los Trabajadores)

- Producción de desechos sólidos generados por el proyecto y colaboradores
- Emisiones de Ruido y Gases por la combustión del motor del equipo mecánico y camiones a utilizarse. Además del ruido generado por los trabajadores.
- Accidentes Laborales.

#### ***Medida de Mitigación Específica.***

- Recolectar y disponer correcta y/o adecuadamente los desechos sólidos, para que sean trasladados al vertedero del área, ya sea a través de camiones de la empresa contratista o por el servicio recolección de basura existente en la ciudad.
- Como norma se debe suministrar equipo de seguridad contra ruidos (protectores auditivos), cascos, guantes, fajas a los trabajadores, mascarilla.
- Todo equipo mecánico utilizado para el manejo y transporte de la materia prima deben ser colocados dentro de la propiedad para no obstaculizar el flujo de vehículos y personas. Los mismos de mantenerse en condiciones mecánicas óptimas.
- Las jornadas laborales, deben ser solo diurnas (7:00am-5:00pm)

- Cumplir con normas laborales establecidas en el Código de Trabajo, en los contratos de cada trabajador.

## 10.2. ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS.

La responsabilidad en cuanto a la ejecución de las medidas de mitigación consideradas en el presente estudio, para el proyecto “**ESTUDIOS, DISEÑO, RESTAURACIÓN, ADECUACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS NUEVAS, EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO DEL ANTIGUO COLEGIO ABEL BRAVO PARA ALBERGAR EL CENTRO DE ARTE Y CULTURA DE COLÓN**”, es el Promotor del Proyecto Ministerio de Cultura o Empresa Contratista.

## 10.3. MONITOREO.

Todo lo relacionado con el monitoreo y supervisión de la ejecución de las medidas de mitigación establecidas para el presente Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, del proyecto las medidas de mitigación consideradas en el presente estudio, para el proyecto “**ESTUDIOS, DISEÑO, RESTAURACIÓN, ADECUACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS NUEVAS, EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO DEL ANTIGUO COLEGIO ABEL BRAVO PARA ALBERGAR EL CENTRO DE ARTE Y CULTURA DE COLÓN**”, estarán bajo la responsabilidad del promotor del proyecto “**Ministerio de Cultura**”, bajo la supervisión del Ministerio de Ambiente (Miambiente), entre otras entidades públicas en su respectiva competencia. El monitoreo y supervisión debe realizarse periódicamente, conforme lo consideren las entidades responsables.

## 10.4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

Esta herramienta es de utilidad para hacer una estimación del tiempo de ejecución de las fases del proyecto. No obstante, es importante señalar que el tiempo programado puede variar, según la disponibilidad financiera del promotor, y a

factores de índole laboral, y/o legal, entre otros. Dichas actividades inician una vez se obtenga la Resolución de Aprobación del Es.I.A., Cat. I. El proyecto contempla un periodo de ejecución de la obra dentro de un tiempo estimado de 26 meses. En el cronograma siguiente se describen las actividades a desarrollarse en el intervalo de 12 meses que representa el periodo anual, hasta cumplir con la cantidad de meses estimados.

**Cuadro N°5. Cronograma de Ejecución del Proyecto**

Actividades	Período de Ejecución del Proyecto												Fase de Operación		
	Proceso de Evaluación y Aprobación del Es.I.A. Cat. I.	Fase de Construcción (meses)													
		2,021													
		Nov. - Dic.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. Seguimiento del proceso en la oficina de Ministerio de Ambiente, en la región correspondiente.	x														
2. Contratación de mano de obra		x	x	x										x	
3. Restauración y Construcción del Edificio		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
4. Recolección y disposición de desechos sólidos.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
5. Mantener equipo de seguridad (protectores auditivos)		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
6. Laborar solo en jornada diurna.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
7. Monitoreo y seguimiento de las medidas de mitigación		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

**Fuente:** Elaborado para Estudio de Impacto Ambiental, Cat. I. 2,021

## 10.5. PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA

De acuerdo a la información del acápite N°7 del presente estudio, que trata sobre la Descripción del Ambiente Biológico, se ha determinado que el plan de Rescate de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora no aplica para el presente estudio.

## 10.6 COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.

El costo estimado, para la gestión ambiental del proyecto “**ESTUDIOS, DISEÑO, RESTAURACIÓN, ADECUACIÓN, CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS NUEVAS, EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO DEL ANTIGUO COLEGIO ABEL BRAVO PARA ALBERGAR EL CENTRO DE ARTE Y CULTURA DE COLÓN**”. Se estima en Cuatro Mil Quinientos Balboas (**B/.4,500.00**).

## 11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES.

En el cuadro siguiente se describen la lista de consultores que participaron del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, para la ambiental del proyecto **“Estudios, Diseño, Restauración, Adecuación, Construcción de Áreas Nuevas, Equipamiento y Mobiliario del Antiguo Colegio Abel Bravo para Albergar el Centro de Arte y Cultura de Colón”**, con el Número de Registro y las Firmas Debidamente Notariadas.

### 11.1. Firmas Debidamente Notariadas de los Consultores

### 11.2. Número de Registro de los Consultores.

Nombre y Firma del Consultor (11.1)	Profesión	Registro del Consultor (11.2.)	Función
<b>Lic. Joel E. Castillo</b>	Licenciado en Sociología	IRC-042-2001	Responsable del Estudio, Componente Socioeconómico, Identificación de los impactos, Elaboración del Es.I.A.
<b>Ing. Manuel Rodes</b>	Ingeniero Forestal	IRC-036-2001	Descripción de la flora y fauna, Identificación de los impactos.

## 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- El proceso de restauración del Edificio de la Antigua Sede del Colegio Abel Bravo forma parte de conjunto de los monumentos históricos de la Ciudad de Colón que serán restaurados con la visión de rescatar el valor histórico que tienen estas estructuras, que describen una parte importante de la historia colonial de esta Ciudad.
- Con la restauración de este edificio, no solo se rescata su legado histórico, sino que con el desarrollo de nuevas actividades que se impulsaran a través de este Centro Cultural se seguirá promoviendo la importancia de rescatar los valores que permite que los habitantes puedan convivir en sociedad respetando todo aquello que les ayuda identificarse con su historia y los valores sociales, culturales y religiosos intrínsecos en ella.
- Con la restauración del este edificio la mejora en la estética del área será muy significativa y beneficiosa para seguir incentivando el atractivo turístico de esta ciudad.
- Ambientalmente no se prevé ningún tipo de afectación, ya que todo el entorno se encuentra antrópicamente impactado. No obstante, se recomienda aplicar las medidas necesarias para seguir manteniendo un ambiente tranquilo y seguro para las personas que transitan diariamente por las calles adyacentes al proyecto.

## 13. BIBLIOGRAFÍAS.

- ☞ **Ley # 41 del 1 de Julio de 1998;** General del Ambiente de la República de Panamá.
- ☞ **Decreto Ejecutivo # 209;** del 5 de septiembre del 2006.
- ☞ **Decreto Ejecutivo Nº123, del 14 de agosto de 2,009,** Referente al proceso de evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental.
- ☞ **Contraloría General de la República,** Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000.
- ☞ **Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”,** Atlas Nacional de la República de Panamá.
- ☞ **Ley Nº9 del 25 de enero de 1973,** Responsabilidad al Ministerios de Vivienda para establecer y coordinar y asegurar de manera efectiva la ejecución de una política nacional de vivienda y desarrollo urbano.
- ☞ **Resolución 56-90, del 26 de octubre de 1990,** Por el cual se establece la norma para la zonificación del uso del suelo urbano y las clasificaciones de las áreas residenciales para urbanizaciones y parcelaciones.
- ☞ **Resolución 78-90 del 22 de diciembre de 1990;** Por el cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaciones y Parcelaciones para regular el proceso de urbanización en los centros poblados de la República de Panamá.
- ☞ **Holdrige L.R. 1970,** Zonas de Vida de Panamá.
- ☞ **Atlas Nacional de la República de Panamá;** Instituto Geográfico Nacional – Tommy Guardia.

## 14. SECCIÓN DE ANEXOS.

#	Contenidos	Pgs
1	Nota de entrega del Es.I.A., Cat. I.	74
2	Paz y Salvo de Miambiente	75
3	Recibo de Pago por B/.3.00	76
4	Recibo de Pago por B/. 350.00 en Concepto de Evaluación del EsIA, Cat. I.	77
5	Copia de Cédula del Representante Legal	78
6	Certificado de la Propiedad	79
7	Declaración Jurada	80-82
8	Ley 90 de 15 de agosto de 2019 que crea el Ministerio de Cultura	83-97
9	Decreto 161 de 16 de agosto de 2019 que nombra al Ministro	98
10	Resolución N° ADMG-195-2020 Que asigna Uso y Administración de la Finca a favor del Ministerio de Cultura para proyecto.	99-103
11	Prospección Arqueológica	104-124
12	Encuestas	125-146
13	Plano- Concepto Arquitectónico	147
14	Plano- Nivel 100 y 200	148
15	Plano- Planta General del Proyecto, Nivel 00	149
16	Mapa de Ubicación Geográfica del Proyecto	150