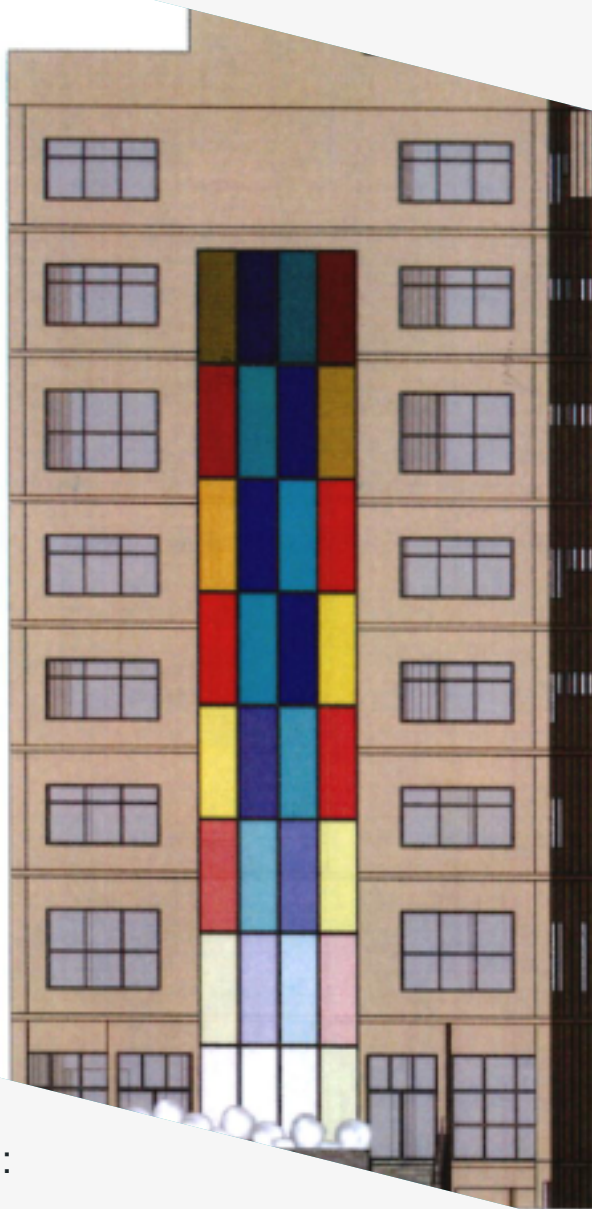


# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

## CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA

Corregimiento de Penonomé, distrito de Penonomé, provincia de Coclé



Promovido por:

**MINISTERIO DE CULTURA**

Diciembre, 2023

REALIZADO POR:  
Ileana Villamil Gutiérrez  
DEIA-IRC-037-2023

Yariela Del Carmén Zeballos Gutiérrez  
IRC-063-2007

1. INDICE .....	1
2. RESUMEN EJECUTIVO .....	7
2.1 Descripción de la actividad, obra o proyecto, ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión. ....	8
2.2 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto. ....	8
2.3 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto. ....	9
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes generados por la actividad, obra o proyecto. ....	9
2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.....	10
2.6 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor. ....	10
3. INTRODUCCIÓN .....	12
3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.....	12
4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....	14
4.1 Objetivo de la actividad obra o proyecto y su justificación .....	16
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono. ....	16
4.2.1 Coordenadas, UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente. ....	17

4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.....	18
4.3.1 Planificación .....	18
4.3.2 Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros). ....	18
4.3.3 Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)). ....	21
4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto. ....	22
4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases .....	22
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases .....	23
4.5.1 Sólidos.....	24
4.5.2 Líquidos.....	24
4.5.3 Gaseosos.....	25
4.5.4 Peligrosos .....	25
4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar .....	25
4.7 Monto global de la inversión .....	26
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto. ....	26
5 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....	28

5.1 Caracterización del suelo .....	28
5.1.2 Caracterización del área costera marina .....	29
5.1.3 La descripción del uso del suelo .....	29
5.1.4 Descripción de la colindancia de la propiedad.....	29
5.1.5 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.....	30
5.2 Descripción de la Topografía .....	30
5.2.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.....	30
5.3 Aspectos Climáticos .....	31
5.3.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica .....	31
5.4 Hidrología.....	32
5.4.1 Calidad de aguas superficiales .....	33
5.4.2 Estudio hidrológico .....	33
5.5 Calidad de aire .....	34
5.5.1 Ruido .....	35
5.5.2 Vibraciones .....	35
5.5.3 Olores Molestos .....	36
6 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....	37
6.1 Características de la Flora .....	37
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. ....	37



6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).....	37
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización .....	37
6.2 Características de la Fauna .....	38
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía. ....	38
6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación. ....	39
7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....	40
7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.....	40
7.2 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. ....	40
7.2.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.....	41
<b>7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.....</b>	<b>44</b>
7.4 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto .....	54
7.5 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. ....	54
8 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	

8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.....	55
8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.....	58
8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental. ....	61
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.....	63
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.....	69
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.....	70
9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) .....	75
9.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto. ....	76
9.1.1 Cronograma de ejecución .....	78

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental .....	80
9.2 Plan de prevención de Riesgos Ambientales .....	82
9.3 Plan de Contingencia .....	84
9.4 Plan de Cierre .....	88
9.5 Costos de la Gestión Ambiental .....	88
11 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	90
11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....	90
11.2 Lista de nombres y firmas de las profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....	91
12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	92
13 BIBLIOGRAFÍA .....	93
14 ANEXOS.....	95

## **2. RESUMEN EJECUTIVO**

El presente documento contempla el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, corresponde al proyecto “CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA” el cual se desarrollará en el Corregimiento de Penonomé, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, sobre una superficie de 1,047.57 m<sup>2</sup>, sobre la Finca con Folio Real 451691, código de ubicación 2501.

Asimismo, el promotor de este proyecto es el MINISTERIO DE CULTURA. El proyecto consiste en la construcción de un edificio de ocho (8) pisos, incluyendo un área de estacionamientos, auditorio, anfiteatro, salones de clases, cafetería, áreas de estar, biblioteca, salas para talleres y conferencias, sanitarios, rampas y elevadores entre otras adecuaciones. Los dos primeros niveles del edificio albergarán la Escuela de Bellas Artes y el resto será un centro cultural que será una gran oportunidad para el desarrollo de las industrias culturales y creativas, todas las iniciativas artísticas, la promoción de nuestro folklore y de otras iniciativas que promuevan los derechos culturales, ampliando el alcance de la oferta cultural.

Las actividades a desarrollarse el proyecto se llevarán a cabo tomando como base los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023.

Por su parte, la evaluación de Impacto Ambiental y su correspondiente estudio de impacto ambiental constituyen el instrumento de gestión ambiental predictivo que permite detectar las posibles afecciones al medio ambiente en el desarrollo de proyectos y obras, que para el caso puntual será la Construcción de este proyecto. Basados en cada una de las actividades o fases generadas por el proyecto y una vez identificados cada uno de los impactos tanto negativos como positivos, se evaluaron y se presentan las medidas de mitigación a fin de corregir o disminuir tales impactos.

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

El proyecto **CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA** consiste en la construcción de un edificio de ocho (8) pisos, incluyendo un área de estacionamientos, auditorio, anfiteatro, salones de clases, cafetería, áreas de estar, biblioteca, salas para talleres y conferencias, sanitarios, rampas y elevadores entre otras adecuaciones. Los dos primeros niveles del edificio albergarán la Escuela de Bellas Artes y el resto será un centro cultural que será una gran oportunidad para el desarrollo de las industrias culturales y creativas, todas las iniciativas artísticas, la promoción de nuestro folklore y de otras iniciativas que promuevan los derechos culturales, ampliando el alcance de la oferta cultural, el desarrollo del proyecto ocupará un área total de 1,047.57 m<sup>2</sup>, sobre la Finca con Folio Real 451691, código de ubicación 2501, propiedad del Ministerio de Cultura, ubicado en el corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

De acuerdo con el Documento del Plan de Uso del Suelo, el área del Proyecto posee asignación de zonificación Comercial Urbano, y el tipo de construcción concuerda con sus alrededores.

El proyecto tendrá una inversión de B/. 231,212.66 (doscientos treinta y un mil doscientos doce balboas con <sup>66</sup>/<sub>100</sub>).

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

El proyecto se construirá en un área ya intervenida, con topografía plana, los suelos del area son tipo IV de textura franco-arcillosa a arcillosa; en la mayoría de los casos son moderadamente profundos, la vegetación es tipo ornamental, con presencia de gramínea, en el lote donde se construirá el proyecto, la fauna

silvestre es escasa limitándose a algunas aves, no hay fuentes superficiales de agua cercanas al sitio. Cerca al sitio del proyecto existen viviendas unifamiliares.

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

La generación de partículas de polvo, ruido que podría afectar la calidad de vida de los residentes cercanos, así como el manejo de desechos podrían ser los problemas ambientales críticos generados por las acciones y actividades que se llevarán a cabo para construir las infraestructuras.

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

Los impactos ambientales identificados fueron los siguientes:

#### **Positivos**

- Ampliación de la oferta cultural.
- Generación de nuevos empleos, beneficiando principalmente a los habitantes del corregimiento de Penonomé.

#### **Negativos**

- Generación de emisiones de gases
- Generación de partículas de polvo
- Incremento de ruido
- Generación de desechos sólidos
- Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos.
- Generación de aguas residuales
- Remoción de la vegetación
- Perturbación de la fauna silvestre

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

El impacto ambiental negativo más relevante es la generación de partículas de polvo y el incremento de ruido, por lo tanto, las medidas de vigilancia y control se pueden sintetizar en: cercado perimetral, colocación de mallas entre pisos, realización de las actividades en horario diurno, además de la reducción a lo estrictamente necesario del uso de maquinaria.

En cuanto a la emisión de gases y contaminación del suelo debido a derrames de hidrocarburos o desechos sólidos, las medidas de vigilancia y control se pueden sintetizar en: el mantenimiento y buen funcionamiento de los equipos a motor, el uso de kit de control de derrames y protocolos de derrames de hidrocarburos además de la disposición correcta de desechos sólidos.

En cuanto a la ampliación de la oferta cultural, generación de empleo, son impactos de carácter positivos.

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

**Cuadro 1.** Datos del promotor y del consultor

<b>Datos del promotor</b>	
<b>a.Nombre del promotor</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>b. Representante Legal</b>	Giselle González Villarrué
<b>N° Cédula</b>	8-313-601
<b>c. Persona de contacto</b>	Lorenne Toulhier
Teléfono	6673-9203
Correo electrónico	ltoulhier@codsa.com.pa
<b>d. Domicilio Legal</b>	El MINISTERIO DE CULTURA está ubicado en

	Ave. España, Ph Tula
<b>e. Teléfono Fijo</b>	501-4905
<b>f. Página web</b>	<a href="https://micultura.gob.pa/">https://micultura.gob.pa/</a>
<b>Datos de los consultores</b>	
<b>Nombre del Consultor:</b>	<b>Ing. Ileana Villamil Gutiérrez</b>
<b>Registro del Consultor:</b>	IRC-037-2023
<b>Teléfono</b>	6778-9012
<b>Correo electrónico</b>	ileanavillamilg@gmail.com
<b>Nombre del Consultor:</b>	<b>Lic. Yariela Del Carmen Zeballos Gutiérrez</b>
<b>Registro del Consultor:</b>	IRC-063-2007/ACT2022
<b>teléfono</b>	6676-9044
<b>Correo electrónico</b>	yarielaz@hotmail.com



### 3. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Cultura, cuyo Representante Legal es la Licenciada Giselle González Villarrué, presenta ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **“CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA”** en cumplimiento con la Ley No 41 de 1 de julio de 1998; General del Ambiente de la República de Panamá y el Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023.

Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, artículo 19 que se refiere a la lista de proyectos que necesitan de la presentación de Estudio de impacto Ambiental para su ejecución, estipula que la *“Construcción de otros proyectos de ingeniería civil”*, necesita de la presentación del mismo, el cual, debe ser sometido al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Utilizando como referencia la Clasificación Industrial Nacional Uniforme (Código CINU), este proyecto se ubica en el SECTOR F. CONSTRUCCIÓN, cuyo código CIU es 4290.

El proyecto **“CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA”** de acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta lo concerniente a los Estudios de Impacto Ambiental, establecidos en la Ley No. 41 del 1º de julio de 1998, en su artículo 23 nos presenta los criterios para la determinación de la categoría de un estudio de impacto ambiental, siendo en este caso un proyecto categoría I.

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

El **alcance** del Estudio de Impacto Ambiental comprende la descripción del proyecto y el entorno donde se desarrollará el mismo, se identifican los impactos ambientales y sociales que potencialmente generará y se proponen las medidas para mitigarlos.

Los **objetivos** específicos del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) son los siguientes:

- Ejecutar el proyecto bajo las normas técnicas y ambientales que rigen la materia, las cuales están contenidas en la legislación nacional vigente.
- Identificar los impactos ambientales que genere este proyecto para minimizarlos, mitigarlos o compensarlos, según sea el caso, en base al Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023.

La **metodología** utilizada fue la de recopilar la información existente del área donde se pretende desarrollar el proyecto, y mediante el análisis de la propuesta del promotor para el desarrollo de este, determinar si las actividades y acciones requeridas para el desarrollo del proyecto son ambientalmente viables en el sitio propuesto. Para ello, el equipo consultor realizó visitas de campo al área del proyecto, del análisis realizado se concluyó que este proyecto es viable en el sitio propuesto, adicional, se desarrollaron las siguientes tareas:

- Visitas de campo por el equipo Consultor, para levantar la información primaria o línea base.
- Distribución de fichas informativas, consulta a actores claves; y aplicación de encuestas de opinión a moradores del corregimiento y distrito de Penonomé.
- Identificación de la flora y fauna existente en el sitio donde se construirá el proyecto.
- La identificación, valorización y jerarquización de los impactos ambientales se realizó a través de rondas de discusión, análisis y concertación de expertos utilizando para ello la Matriz de Importancia Ambiental, de la guía metodológica para la evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental de Vitoria Conesa Fernández 1997, donde se determinó el carácter del impacto, el grado de perturbación, la importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área impactada, la duración, reversibilidad, etc.

#### 4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto **CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA** consiste en la construcción de un edificio de ocho (8) pisos, incluyendo un área de estacionamientos, auditorio, anfiteatro, salones de clases, cafetería, áreas de estar, biblioteca, salas para talleres y conferencias, sanitarios, rampas y elevadores entre otras adecuaciones. Los dos primeros niveles del edificio albergarán la Escuela de Bellas Artes y el resto será un centro cultural que será una gran oportunidad para el desarrollo de las industrias culturales y creativas, todas las iniciativas artísticas, la promoción de nuestro folklore y de otras iniciativas que promuevan los derechos culturales, ampliando el alcance de la oferta cultural, el desarrollo del proyecto ocupará un área total de 1,047.57 m<sup>2</sup>, sobre la Finca con Folio Real 451691, código de ubicación 2501, propiedad del Ministerio de Cultura, ubicado en el corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé.



**Figura 1.** Bosquejo el edificio.

**Fuente.** Datos suministrados por el Promotor.

En la actualidad en el área donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra el Centro Educativo de Artes Diversificado Estelina Tejeira.



**Imágenes N° 1-2.** Imágenes frontal y posterior del Centro Educativo de Artes Diversificado Estelina Tejeira.

**Fuente:** Equipo consultor

#### **4.1 Objetivo de la actividad obra o proyecto y su justificación**

##### **Objetivo**

- ✓ Construir el CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA, en el corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

##### **Justificación**

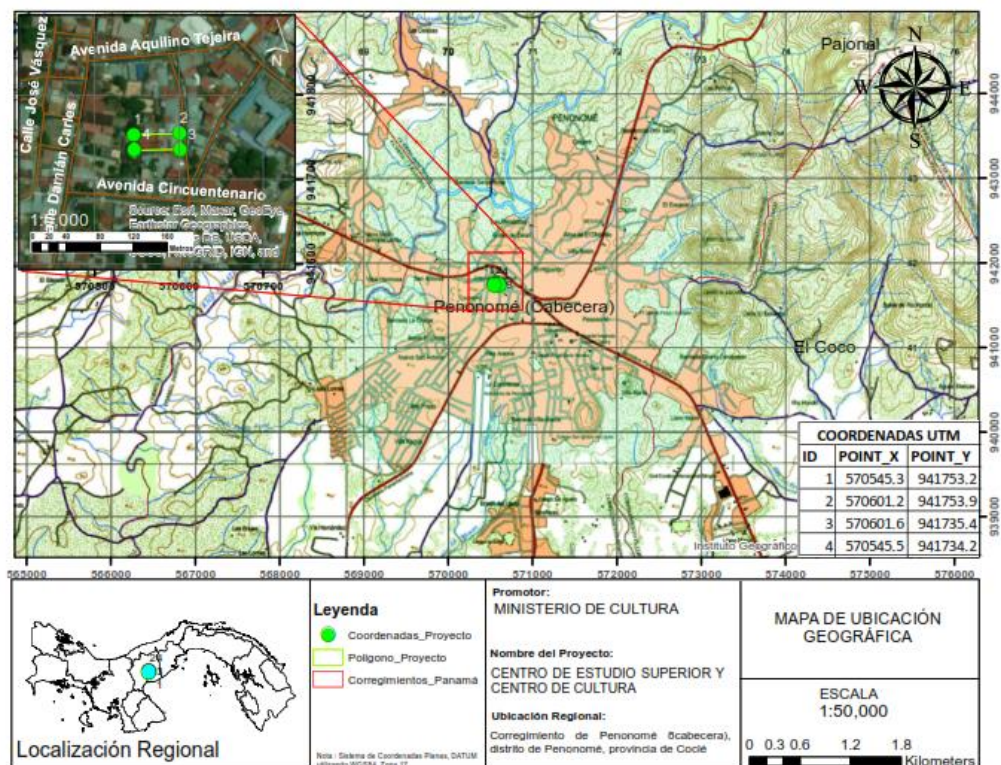
- ✓ El MINISTERIO DE CULTURA, con la finalidad de desarrollar la industria cultural y creativa, e iniciativas artísticas, así como la promoción de nuestro folklore y de otras iniciativas que promueven los derechos culturales, a propuesto el desarrollo del proyecto ampliando el alcance de la oferta cultural.

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

En el siguiente mapa se observa la ubicación geográfica (Figura 2), con fines de visualización del acápite.

En la sección de anexos se presenta el mapa de ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono a una escala que permite su visualización.





**Figura 2.** Mapa de Ubicación Geográfica del Proyecto.

**Fuente:** Polígono suministrado por el Promotor.

**4.2.1 Coordenadas, UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.**

**Cuadro 2.** Coordenadas de ubicación del polígono.

Punto	Norte	Este
1	941753.2	570545.3
2	941753.9	570601.2
3	941735.4	570601.6
4	941734.2	570545.5

Las coordenadas UTM del Proyecto CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA fueron proporcionadas por el Promotor.

### **4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.**

En esta sección se describen las consideraciones ambientales, principalmente las relacionadas con la fase de planificación, construcción, operación y cierre de actividades, así como el cronograma y tiempo de ejecución de cada una de estas fases.

#### **4.3.1 Planificación**

- ✓ Actividades preliminares que incluyen permisos de construcción municipales, ambientales y gubernamentales.
- ✓ Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, en base al Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 y otras leyes y normas que le aplican. Para desarrollar el Estudio de Impacto ambiental, se realizaron las siguientes actividades:
  - ❖ Se hizo una revisión de la legislación ambiental vigente y que aplica a este tipo de proyecto.
  - ❖ La evaluación ambiental (línea base) de flora, fauna, socioeconómica, se realizó a través de diferentes técnicas utilizadas por los especialistas idóneos de acuerdo a su especialidad. También se hicieron las mediciones ambientales de calidad de aire, ruido, vibraciones.
  - ❖ Se hizo una Consulta Ciudadana, a través del levantamiento de encuestas.

#### **4.3.2 Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).**

Los trabajos de construcción se iniciarán una vez aprobados los planos y permisos de construcción por las instituciones competentes, además de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

Las actividades representativas de esta etapa son las siguientes:

- Limpieza de la vegetación del polígono
- Demolición de la estructura existente
- Instalación de los respectivos servicios básicos, tales como: sistemas de energía eléctrica, sistema para el abastecimiento de agua potable y del sistema de alcantarillado (interconexión con IDAAN) para las aguas residuales el cual se conectará al sistema existente en el sector.
- Transporte de material.

**a) Infraestructura a desarrollar**

El proyecto **CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA** consiste en la construcción de un edificio de ocho (8) pisos, incluyendo un área de estacionamientos, auditorio, anfiteatro, salones de clases, cafetería, áreas de estar, biblioteca, salas para talleres y conferencias, sanitarios, rampas y elevadores entre otras adecuaciones. Los dos primeros niveles del edificio albergarán la Escuela de Bellas Artes y el resto será un centro cultural, el desarrollo del proyecto ocupará un área total de 1,047.57 m<sup>2</sup>.

Para la construcción de la infraestructura civil, se identifican las siguientes actividades:

- Demolición
- Replanteo,
- Instalación de la red de tuberías de agua potable,
- Sistema sanitario,
- Sistema eléctrico,
- Levantamiento de paredes,
- Vaciado de concreto,
- Vaciado de losas,
- Instalación de la estructura de techo,
- Acabado, todo de acuerdo con los planos y especificaciones.



- Limpieza Final. Consiste en realizar la recolección de todos los escombros y maquinaria utilizados pudiese haber depositado sobre el área. La tarea incluye la utilización de camiones.
- Permisos Finales: Acueducto, Sanitario y de Ocupación.

Estas actividades son de carácter administrativo y son competencia directa del promotor.

#### **b. Equipo a utilizar**

En la Fase de Construcción se utilizarán los equipos requeridos: excavadora, retroexcavadora, equipos de soldadura, concreteiras - mixer, camiones para transportar materiales, herramientas de uso manual (palas, carretillas, palaustre, martillos, flotas, nivel, plomada, etc.).

#### **c. Mano de obra**

Para la fase de construcción se requerirán:

- Arquitecto para el diseño y construcción de la obra.
- Un capataz, para dirigir los trabajos de construcción de la obra
- Albañiles y ayudantes en general.
- Un plomero, instalación del sistema de agua potable y servicios higiénicos
- Un técnico en electricidad, para la instalación del sistema eléctrico

El promotor priorizara la mano de obra local para actividades que así lo permitan, generando fuentes de empleos en el área.

#### **d. Insumos servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).**

En cuanto a los servicios básicos del área, para el abastecimiento de agua potable y electricidad se hará una interconexión al sistema ya existente de cual se abastece el Centro Educativo de Artes Diversificado Estelina Tejeira, así como

también se hará una interconexión al sistema de alcantarillado existente, cabe resaltar que, con base a la certificación emitida por el IDAAN para el proyecto, se tomara en consideración lo indicado en dicho documento.

En cuanto a las vías de acceso se hará uso de la misma calle que se utiliza para llegar al Centro Educativo de Artes Diversificado Estelina Tejeira, la calle Alejandro posada. El área circundante al proyecto dispone de transporte público, a través de buses de rutas urbanas y taxis.

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

La fase de operación se refiere a la ocupación de la infraestructura, destinada a la administración del comedor municipal y sus obras complementarias.

Durante esta fase se requiere:

- Uso de las infraestructuras y de los servicios públicos (los mismos que serán utilizados en la fase constructiva- luz y agua).
- Uso y mantenimiento de las áreas cerradas y abiertas.
- Operación del proyecto.

Los equipos a utilizar, pudieran ser aires acondicionados, o abanicos, mobiliaria educativo, electrodomésticos, línea blanca, etc, equipos propios de un lugar ocupado para tales fines.

La Mano de obra considerada en todas las etapas, así como empleos directos e indirectos.

Planificación:

- Arquitecto para el diseño y elaboración de los planos.

- Secretaria y mensajería para el papeleo del anteproyecto
- Consultores Ambientales, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

#### Construcción:

- Arquitecto para el diseño y construcción de la obra.
- Un capataz, para dirigir los trabajos de construcción de la obra
- Albañiles y ayudantes en general.
- Un plomero, instalación del sistema de agua potable y servicios higiénicos
- Un técnico en electricidad, para la instalación del sistema eléctrico

#### Operación:

- Será administrada por el promotor del proyecto.

#### **4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto.**

No se tiene contemplado el cierre definitivo de éste proyecto, sin embargo, los contratistas que trabajen en la construcción de las diferentes infraestructuras y en la construcción del proyecto, deberán dejar el área limpia, removiendo todos los escombros, materiales sobrantes, estructuras provisionales y equipos, removerán y eliminarán el agua, lodo, basura o cualquier otro material extraño que surja por el trabajo realizado, dejando el sitio limpio y en orden una vez terminen los trabajos de construcción.

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

El tiempo estimado para la construcción del proyecto será de 365 días o sea 12 meses, incluye la fase de planificación, construcción, operación y cierre, donde se incluye todos los diseños, construcción de obras civiles. ***Ver en la sección de anexo el cronograma de trabajo que se empleara para el desarrollo del proyecto.***

**Cuadro 43** Cronograma de ejecución

Actividades de construcción													
Cronograma por fase	MENSUAL												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	20 años o más
<b>Fase I. Planificación</b>													
Confección y entrega de estudios y cronograma actualizado													
Desarrollo y aprobación de planos y especificaciones técnicas													
Permisos de construcción municipales, ambientales y gubernamentales.													
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, en base al Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023													
<b>Fase II. Construcción</b>													
Ejecución de obra física de demolición y construcción													
Suministro e instalación de equipamiento, mobiliario y elaboración de Plan de Mantenimiento y ocupación de la edificación													
<b>Fase III. Operación</b>													
Ocupación y funcionamiento													
Limpieza final													

**Fuente:** Datos proporcionados por el Promotor.

#### 4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases

La mayor cantidad de desechos se generará durante la etapa de construcción, consistiendo, principalmente, en restos de materiales de construcción, tales como: pedazos de madera, metales, alambres, cajas de cartón, bolsas de papel y plástico; así también se originarán desechos domésticos derivados del consumo de bebidas y comidas por parte del personal que colaborará en la construcción. Los desechos serán acopiados en bolsas negras y, periódicamente, serán trasladados al vertedero municipal. De igual manera, los desechos sólidos derivados de las actividades de construcción serán trasladados al vertedero municipal.

#### **4.5.1 Sólidos**

Mientras dure la fase de construcción, el manejo de los desechos será responsabilidad de la empresa contratada para la construcción. El promotor se asegurará que los desechos sean manejados en forma adecuada, es decir, recopilados periódicamente en envases adecuados y transportados al vertedero municipal correspondiente. Durante la fase operación, es decir, cuando el proyecto se encuentre disponibles de uso para la comunidad, la administración será responsable del pago por el servicio de recolección de desechos domiciliarios.

Cabe indicar que el proyecto contará con su “tinaquera común” para el manejo de los desechos sólidos domésticos. Los desechos domésticos consisten básicamente en residuos de alimentos orgánicos e inorgánicos como envases de cartones, latas, plásticos, entre otros, producidos por los trabajadores, éstos serán manejados de acuerdo a un programa de manejo de desechos sólidos que incluye la separación de residuos, reutilización y reciclaje. El mismo será evidenciado en los informes de seguimiento una vez aprobado el presente Estudio de impacto Ambiental.

#### **4.5.2 Líquidos**

Durante la etapa de construcción los obreros generarán desechos líquidos (excretas) y para su disposición, el Contratista dispondrá de letrinas portátiles en el sitio del proyecto. La limpieza y control de estas letrinas serán compromiso de la compañía encargada de su alquiler, o en su defecto, del Contratista y del promotor. Al finalizar la etapa de construcción del proyecto, el propietario deberá revisar que todas las letrinas utilizadas en campo por los obreros hayan sido retiradas por la compañía que brinda el servicio. En la etapa de operación se contempla la generación de desechos fisiológicos, provenientes del personal administrativa, docente y estudiantil, en adición de aguas pluviales, las cuales se pretenden dirigir al sistema sanitario y pluvial respectivamente mediante la interconexión del proyecto. En este sentido el promotor cumplirá con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, sobre descargas de efluentes líquidos directamente al sistema alcantarillados.

#### **4.5.3 Gaseosos**

La utilización de maquinaria y equipo que utiliza diésel y gasolina como combustibles produce emanaciones gaseosas durante el tiempo que permanece encendido. Para mantener la calidad del aire en el sector donde se desarrolla el proyecto, todo el equipo debe mantenerse en buen estado mecánico, calibrado y debe proveerles el mantenimiento preventivo periódico para evitar la contaminación. El mantenimiento periódico también es necesario para evitar que del equipo se derramen aceites y carburantes al suelo. De igual manera, habrá gases de combustión emanados por los camiones y vehículos que llegarán a descargar materiales de construcción. Durante la etapa operativa del proyecto no habrá emisiones significativas de gases, las cuales serán emanadas de los vehículos a motor que transiten ordinariamente por las vías contiguas al proyecto **“CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA”**.

#### **4.5.4 Peligrosos**

Durante el desarrollo del proyecto no se utilizarán insumos que puedan considerarse peligrosos o con la capacidad de convertirse en desechos peligrosos. Todos los desechos que pudiesen generarse con la ejecución del proyecto son desechos comunes los cuales pueden ser manejados mediante la aplicación de medidas sencillas como, por ejemplo: utilización de bolsas negras, ubicación de recipientes en diversos puntos para facilitar la disposición de los desechos.

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

Según mapa del PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE PENONOMÉ aprobado mediante acuerdo 12 de 2008, la zonificación del área del proyecto es SIU-1, Servicio Institucional Urbano. Este uso de suelo permite: Hospital especializado, Centro de Rehabilitación para impedidos; Clínica/Hospital y Especializada; Oficina general de atención al cliente de servicios públicos; orfanato de asistencia a indigentes; centro cultural (auditorios, teatros, museos y

afines); embajadas; correos y telégrafos; Corregiduría; subestación de policía/bomberos; colegio primario y/o secundario; colegio de ciclo completo; biblioteca pública; institutos de capacitación vocacional (belleza, corte y confección, cocina, mecanografía, idiomas y afines); institutos tecnológicos; centro educativo de cursos cortos; instituto tecnológico; sedes institucionales estatales; oficina administrativa de servicios públicos; cárcel y/o juzgado Circuital; iglesia y/o templo; cementerio; funeraria y/o crematorio. Actividades Secundarias: • Parque recreativo urbano (Pru), • Plaza (PI)

#### **4.7 Monto global de la inversión**

El costo de inversión de la CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA es de de B/. 10,175,700.93 (diez millones ciento setenta y cinco mil setecientos balboas con <sup>93</sup>/<sub>100</sub>).

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

- Constitución Política de Panamá. El Capítulo 7 del Título III de la Constitución Política de Panamá trata sobre el régimen Ecológico y establece en los artículos 114 a 117 los fundamentos legales que rigen y establecen los deberes y derechos que tienen los ciudadanos panameños relacionados con la protección del ambiente.
- Ley No. 41 de 1º de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá. Establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente. En su Título IV, Capítulo II se hace referencia al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023. Reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental, suprimiendo el Decreto Ejecutivo de 14 agosto de 2009. Se adecua a las exigencias nacionales e internacionales y a los procesos de los países centroamericanos en el Marco de Cumplimiento del Acuerdo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) de julio de 2002.
- Ley No. 5 de 28 de enero de 2005. Delitos contra el Ambiente.
- Código Penal y establece los delitos ambientales contra los recursos naturales, la vida silvestre, delitos de tramitación, aprobación y

cumplimiento de documentación ambiental, delitos contra la normativa urbanística y disposiciones comunes.

- Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004. Ruidos. Se determinan los niveles de ruido en ambientes residenciales e industriales.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Vibraciones. Se determinan los requisitos para prevenir las vibraciones producidas en los centros de trabajo capaces de alterar la salud de los trabajadores.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39 – 2000. "Agua. Descarga de Efluentes Líquidos directamente a sistemas de Recolección de Aguas Residuales".
- Ley No. 6 de 1 de febrero de 2006. Ley de Urbanismo. Se reglamenta el ordenamiento territorial para el Desarrollo Urbano para procurar el crecimiento armónico de los centros poblados.
- Constitución Nacional: Artículo 106, numeral 6, que establece una Política Nacional de Medicina, Seguridad e Higiene Industrial en los Centros de Trabajo.
- Código de trabajo: Libro II, Título II y III de Riesgos Profesionales Título 1 Higiene y Seguridad en el Trabajo, Artículos 282-328.
- Ley N° 6, de 1 de febrero de 2006, "Que Reglamenta en Ordenamiento Territorial para el desarrollo Urbano y se Dictan Otras Disposiciones".
- Ley N° 66, de noviembre de 1947, por el cual se aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública.
- Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999 "Reglamento Técnico N° DGNTI- COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial" Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de trabajo donde Genere Ruido.
- Decreto de Gabinete N° 68 de 31 de marzo de 1970, sobre la incorporación de los riesgos profesionales del Seguro Social.



## 5 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Esta sección que se presenta a continuación contiene la información relacionada con la caracterización y uso del suelo, colindancia, sitios propensos a erosión y deslizamiento, topografía, aspectos climáticos, hidrología, calidad del aire, ruido, vibraciones y olores molestos. Para la caracterización física del área del proyecto, se utilizaron registros meteorológicos de ETESA, así como el Atlas Nacional de la República de Panamá, 2016, también para determinar la calidad del aire, ruido y vibraciones en el sitio del proyecto, se hicieron mediciones en campo.

### 5.1 Caracterización del suelo

El terreno, donde se construirá el proyecto es un área ya intervenida, en un lote donde actualmente se encuentra el Centro Educativo de Arte Diversificado Estelina Tejeira, también está cercado con cerca de ciclón, el suelo es de tipo IV, franco arcilloso pH entre 5.2 a 5.5. con regular características fisicoquímicas, en la actualidad estos suelos son utilizados para establecimiento de actividades de desarrollo tales como centros educativos, viviendas, comercios, etc.





**Imagen 3 – 4.** Vista frontal y colindantes, Suelo franco - arcilloso, cubierto de gramínea. **Fuente.** Equipo Consultor.

#### **5.1.2 Caracterización del área costera marina**

No aplica, el proyecto se encuentra alejado del mar.

#### **5.1.3 La descripción del uso del suelo**

Actualmente el área donde se construirá el proyecto se encuentra el Centro Educativo de Arte Diversificado Estelina Tejeira, las áreas verdes se caracterizan por estar cubierta de gramíneas, tipo césped y plantas ornamentales, el terreno es propiedad del Ministerio de Cultura.

#### **5.1.4 Descripción de la colindancia de la propiedad**

El terreno, código de ubicación 2501, Folio Real No 451691, corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, propiedad del Ministerio de Cultura, tiene una superficie de 1,047.57 m<sup>2</sup>. Las colindancias del proyecto “CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA”, son:

Al norte, con la finca 9681, propiedad de Josué Orlando Escobar Núñez

Al sur, con la finca 7553, propiedad de Linda Rosa Castillo Rojas y otros

Al este, con la calle Alejandro Posada

Al oeste, con la finca 2011, propiedad del Municipio de Penonomé.

### **5.1.5 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento**

El terreno donde se pretende desarrollar el proyecto está cubierto por gramínea, plantas ornamentales y es plana, y durante la inspección de campo no se observaron sitios propensos de erosión y de deslizamientos. En terrenos aledaños tampoco se identifican sitios que puedan ser afectados por erosión o por deslizamientos.

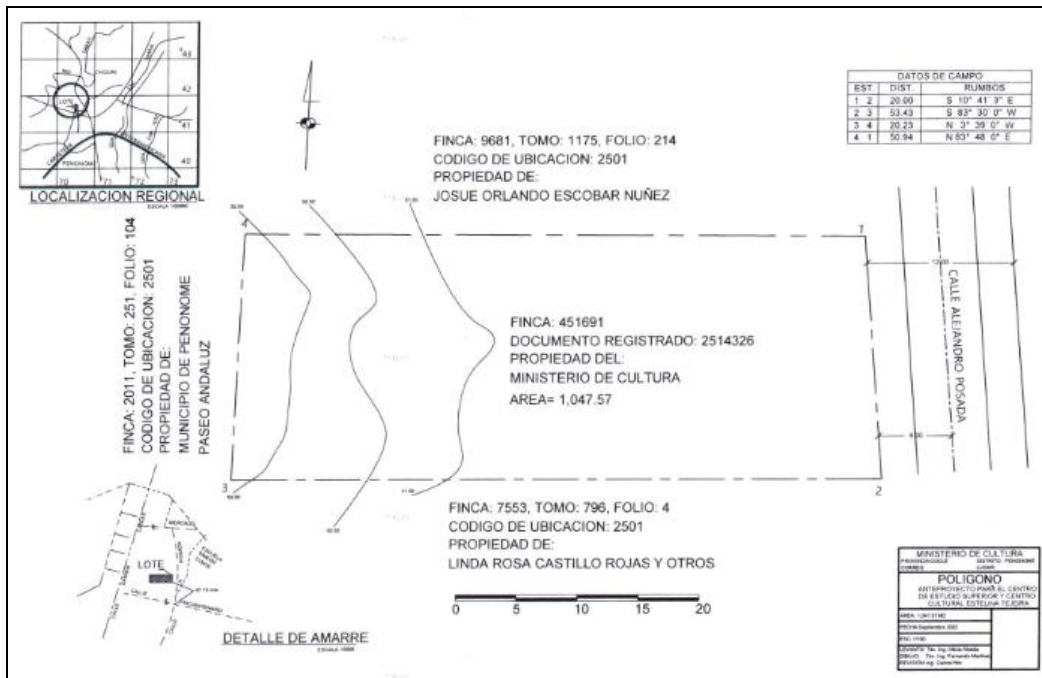
## **5.2 Descripción de la Topografía**

El lote donde se construirá el proyecto es plano, el proyecto se ubica en un lote donde actualmente hay presencia de gramínea y plantas ornamentales. Según el plano topográfico, el terreno presenta una topografía casi plana (entre los 50 a 51 m.s.n.m.) condición que es favorable para el desarrollo del proyecto, dado a que no se requiere una modificación importante, del terreno natural, en la sección de anexos, se adjunta plano topográfico.

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

En el siguiente mapa se observa el plano topográfico (Figura 3), con fines de visualización del acápite.

En la sección de anexos se presenta el plano topográfico de la actividad, obra o proyecto y su polígono a una escala que permite su visualización.



**Figura 3.** Mapa de Ubicación del Proyecto. **Fuente:** Polígono suministrado por el Promotor.

### 5.3 Aspectos Climáticos

Según la clasificación de Köppen, en el área se registra un clima tropical de sabana (Aw) con lluvias mayores a los 1000 mm, varios meses con lluvias menores a los 60 mm y temperatura media del mes más fresco menor a los 18°C. Para el análisis de este factor, se utilizarán los datos de la Estación Meteorológica de Penonome tipo A Convencional para los parámetros de Temperatura (Máxima, Promedio, Mínima) y Evaporación y la Estación de Sonadora tipo C Convencional para el parámetro total de lluvia.

#### 5.3.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica

##### Precipitación

El área de proyecto pertenece a la vertiente del Pacífico, caracterizada por una notable precipitación entre los meses de abril a diciembre. La temporada más mojada dura 7.4 meses, del 28 de abril al 9 de diciembre, con una probabilidad de más del 27% de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados

en Penonomé es octubre, con un promedio de 15.3 días con por lo menos 1mm de precipitación. La temporada más seca dura 4.6 meses, del 9 de diciembre al 28 de abril. El mes con menos días mojados en Penonomé es febrero, con un promedio de 0.9 días con por lo menos 1 mm de precipitación.

### Temperatura

Para el distrito de Penonomé, la temporada calurosa dura 2.1. meses, del 23 de febrero al 26 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 32°C. El mes más cálido del año en Penonomé es abril, con una temperatura máxima promedio de 33°C y mínima de 24°C. la temperatura fresca dura 6.0 meses, del 15 de junio al 13 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30°C. El mes más frío del año en Penonomé es noviembre, con una temperatura mínima promedio de 23°C y máxima de 30°C

### Viento

La velocidad promedio del viento por hora en Penonomé tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 4.4. meses, del 14 de diciembre al 28 de abril, con velocidades promedio de viento de 10.6 Km/h. El mes más ventoso del año en Penonomé es febrero, con vientos a una velocidad promedio de 14.3 Km/h

## 5.4 Hidrología

El área del proyecto se ubica dentro de la cuenca N° 134– Cuenca del río Grande. Se localiza en la provincia Coclé cuenta con una superficie de 2,384.73 kilómetros cuadrados el río Principal de esta cuenca es El Río Grande que cuenta con una longitud de 94 kilómetros, se ubica en la coordenada centroide 553133 E y 937119 N se desplaza en los distritos de Ola, La Pintada, Penonomé, y Nata los efluentes principales son: Río Zarati, río Hondo, río Chorrerita, río Perecabe, río Cope y otros.

En el área de influencia directa al proyecto no se encuentra ninguna fuente de agua superficial natural que se vea afectada con el desarrollo del proyecto, cabe destacar que según el plano catastral en la parte posterior del proyecto se ubica una servidumbre pluvial, la cual no se prevé sea afectada por el desarrollo del proyecto.

#### **5.4.1 Calidad de aguas superficiales**

No Aplica, por el proyecto o cerca del mismo no pasa ninguna fuente hídrica superficial natural (ríos y/o quebradas).

#### **5.4.2 Estudio hidrológico**

No Aplica, por el proyecto o cerca del mismo no pasa ninguna fuente hídrica superficial natural (ríos y/o quebradas).

##### **5.4.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)**

No Aplica, por el proyecto o cerca del mismo no pasa ninguna fuente hídrica superficial natural (ríos y/o quebradas).

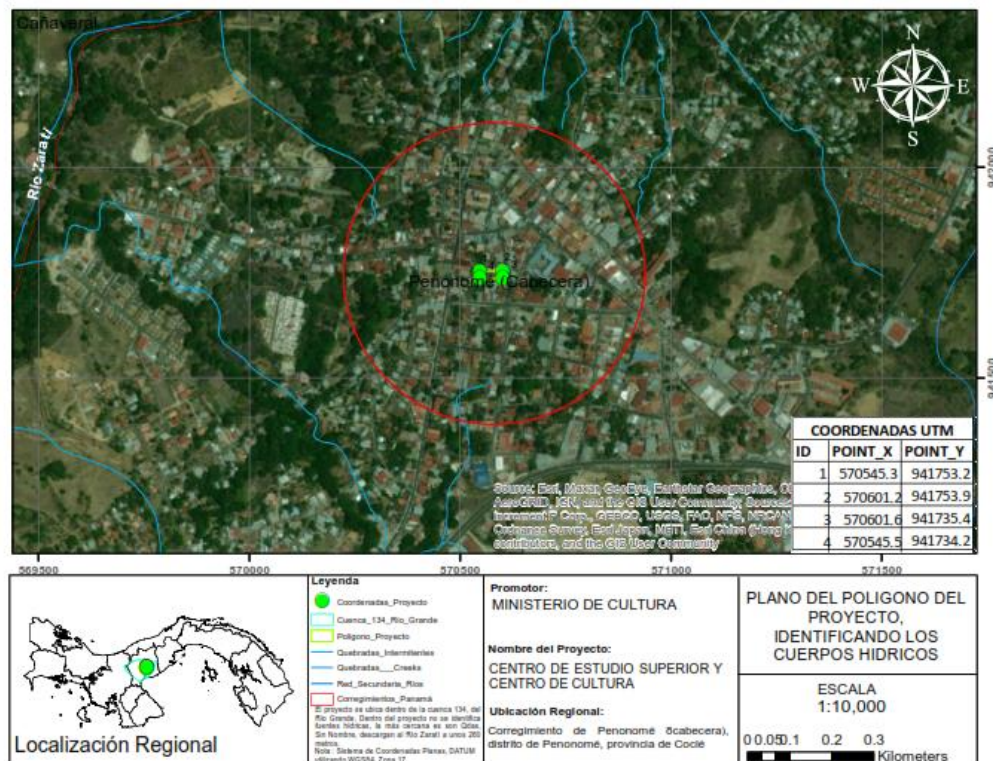
##### **5.4.2.2 Caudal Ambiental y caudal ecológico**

No Aplica, por el proyecto o cerca del mismo no pasa ninguna fuente hídrica superficial natural (ríos y/o quebradas).

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

En el siguiente mapa y de manera de ilustración, se identifica al cuerpo hídrico existente más próximo al proyecto.





**Figura 4.** Mapa del polígono del proyecto, identificando cuerpos hídricos, escala 1:8,000. Ver Digital para mayores detalles y mapa impreso a escala

## 5.5 Calidad de aire

En cuanto a la calidad del aire del área de influencia del proyecto, es de relevancia mencionar que, la región no cuenta, con desarrollos industriales o focos de emisiones importantes que disminuya la calidad del aire existente, sin embargo, para corroborar dicha información, se realizaron levantamiento de campo (mediciones de calidad de aire), cuyos resultados, señalan que para el parámetro monitoreado PM-10, concerniente a la línea base del lugar, dichos valores obtenidos se sitúan por debajo de los límites máximos permitidos por la norma (el detalle del resultado del análisis podrá ser visualizado en la sección de anexos). Cabe mencionar que, el desarrollo del proyecto no modificaría de manera significativa estas condiciones de línea base, dado a que, las posibles actividades que podrían interactuar con este aspecto ambiental se darían son de carácter puntual y por un tiempo determinado (durante las actividades de construcción),

aunado a que se aplicarán medidas de mitigación para disminuir los posibles impactos a producirse.

PUNTO	MEDIA PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACION
		OMS <sup>1</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	World Bank <sup>2</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
# 1-POLÍGONO DEL PROYECTO	12,0	50	150	Cumple

**Figura 5.** Vista del resultado de medición realizada en cuanto a la Calidad de Aire.

**Fuente.** AQUALABS, S.A.

### 5.5.1 Ruido

El área de influencia del proyecto se realizó un monitoreo de Ruido para identificar como línea base, el parámetro ruido. Los valores de ruido ambiental, según las mediciones realizadas en campo son de 58.2 dBA (Leq), magnitudes que no superan los límites permitidos por la norma aplicable (para mayor detalle de las mediciones podrá accederse a estas en la sección de anexos).

Punto # 1: POLÍGONO DEL PROYECTO			
Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	58,2	60,0 Horario: 6:00 a.m a 9:59 p.m.	Cumple
Lmax	68,6		
Lmin	48,8		

**Figura 6.** Vista del resultado de medición realizada en cuanto al Ruido Ambiental.

**Fuente.** AQUALABS, S.A.

### 5.5.2 Vibraciones

Para esta sección, se realizó monitoreo de vibraciones, la zona de influencia directa no presenta movimientos oscilatorios, y con presencia de bajo impacto de actividades, y movimientos vehiculares moderados. (para mayor detalle de las mediciones podrá accederse a estas en la sección de anexos).



DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS				
Sito N°1	Velocidad Pico Partícula – VPP (mm/s)	Frecuencia (Hz)	Límite Permisible (Anteproyecto de Norma de Vibraciones Ambientales)	Interpretación
DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO	3,45	>4	50	Cumple

**Figura 7.** Vista del resultado de medición realizada en cuanto a Vibraciones Ambientales. **Fuente.** AQUALABS, S.A.

### 5.5.3 Olores Molestos

Luego del recorrido y análisis del área de influencia del proyecto, no se observó presencia de actividades en la región que, provoque la generación de olores molestos o desagradables, dado a que como ha sido descrito anteriormente, en la zona de análisis no se sitúan industrias o actividades que podrían clasificarse como focos generadores de olores molestos o desagradables, adicionalmente no se percibieron olores.

## **6 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

El presente capítulo recoge información relacionada al estado actual en que se encuentra el componente biológico del Proyecto **“CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA”**, para la obtención de datos se empleó la metodología de observación directa de especies de flora y fauna a través del recorrido por el área de influencia directa.

### **6.1 Características de la Flora**

En el área donde se desarrollará el proyecto se encuentra intervenido, ya que en el área se realizan las actividades educativas y residenciales propias de un área urbana, por lo que la vegetación existente es tipo gramíneas u ornamental.

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

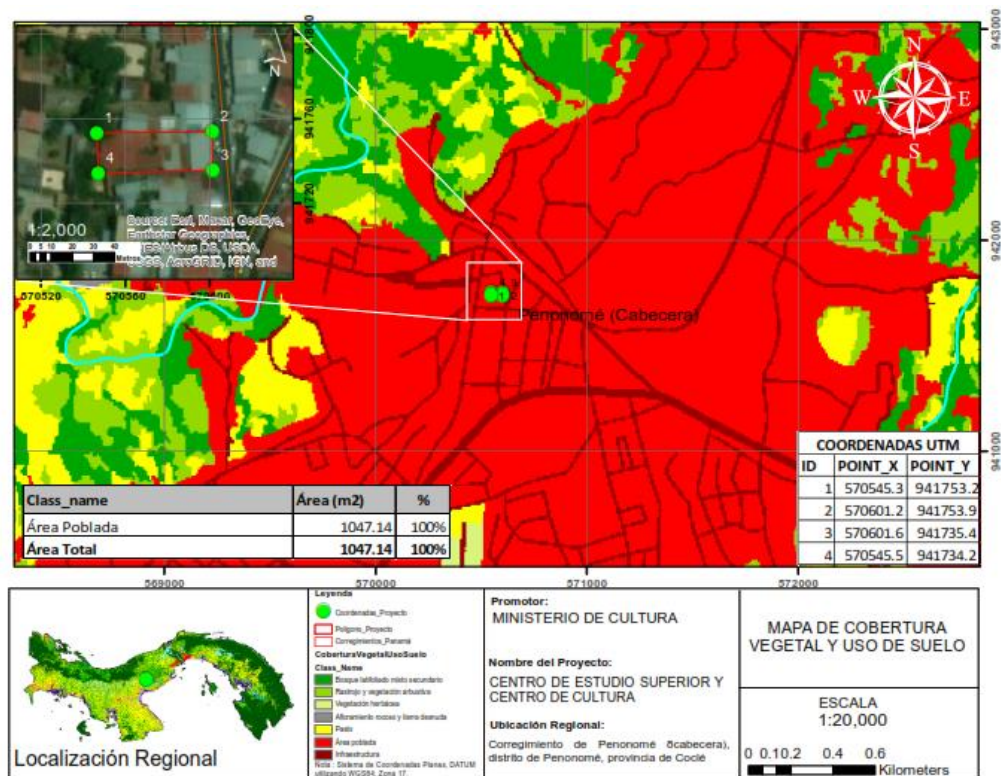
No se observaron especies catalogadas como flora amenazada o en peligro de extinción. Tampoco se registraron ecosistemas únicos en el sector de estudio.

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

Se ha mencionado que no existe una flora (recurso forestal) reconocido en el área a desarrollar el Proyecto. Ya que donde se desarrollará el proyecto ya se encuentra intervenida por actividades educativas y residenciales.

#### **6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización**

Ver en la sección de anexos el mapa de cobertura y uso de suelo a una escala que permita su visualización. Y de manera de ilustración se muestra a continuación.



**Figura 5.** Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo, escala 1:20,000. Ver Digital para mayores detalles y mapa impreso a escala

## 6.2 Características de la Fauna

La fauna es característica de áreas con una fuerte intervención humana por lo que la fauna nativa del área ha emigrado a áreas más distantes donde puedan realizar su reproducción y sin intervención humana.

En las visitas realizadas no se identificaron especies de fauna, debido a que el área se encuentra intervenida.

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

Como se ha descrito anteriormente, el polígono del proyecto es un área con escasa cobertura vegetal. Debido a estos factores, la caracterización de la fauna se basó a entrevistas con la comunidad, y literatura existente.

**Cuadro 4. Aves**

Nombre común	Nombre científico	Familia
Paloma Rabiblanca	Leptotila verreauxi	Columbidae
Gallote	Coragyps atratus	Cathartidae
Pecho Amarillo	Philohydor lictor	Tyrannidae
Talingo	Quiscalus mexicanus	Cuculidae

**Cuadro 5. Anfibios y Reptiles**

Nombre común	Nombre científico	Familia
Borriquero	Ameiva ameiva	Teiidae
Iguana	Iguana iguana	Iguanidae
Sapo común	Bufo marinus	Bufonidae

**Cuadro 6. Mamíferos**

Nombre común	Nombre científico	Familia
Ardilla gris	Sciurus Variegatoides	Sciuridae
Zariguella	Didelphis marsupialis	Didelphidae

**6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.**

En el levantamiento de línea base no se observaron especies de fauna en peligro de extinción o enlistadas a causa de su estado de conservación, cabe resaltar que debido a las características del proyecto la fauna no se verá afectada.

## **7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

El proyecto denominado: “CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA”, tendrá influencia directa en el corregimiento y distrito de Penonomé.

En esta Sección se hace un análisis del uso actual del suelo del sitio del proyecto, una descripción del ambiente socioeconómico, se presentan indicadores demográficos del área de influencia directa del proyecto, percepción local sobre el proyecto a través del Plan de Participación Ciudadana y una descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia del proyecto.

### **7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad**

La zona donde se desarrolla el proyecto y sus colindantes han hecho de las actividades educativas, comerciales y residencias unifamiliares, su principal uso actual de los suelos. El corregimiento de Penonomé cuenta con todas las facilidades necesarias para vivir cómodamente, como lo son: los servicios básicos de agua potable, electricidad, cobertura telefónica, escuelas, universidades, áreas comerciales, hospitales, centro de salud, iglesias, entre otros.

El corregimiento de Penonomé cuenta con una superficie de 53.0 Km<sup>2</sup>, según el censo de 2010, realizado por la contraloría General de la República de Panamá arrojó una cifra poblacional de 21,748 habitantes, lo que establece una densidad poblacional de 410.7 habitantes por Km<sup>2</sup>.

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

El proyecto se encuentra en un área urbana, perteneciente al corregimiento Penonomé, con mediana densidad de población, dónde, los habitantes se dedican

a actividades variadas, comercio, trabajadores públicos, privados, pequeños negocios, etc.

El polígono donde se situará el proyecto en análisis es un área intervenida donde se ubica actualmente el Centro Educativo de Artes Diversificado Estelina Tejeira, dado al incremento del desarrollo cultural en la región, el predio escogido brinda las facilidades estratégicas (ubicación, facilidades de transporte del área y conectividad con los servicios básicos), para garantizar la efectividad de la obra a la población del corregimiento de Penonomé.

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

Para conocer las características de la población más cercana al proyecto, se consultó el Censo de Población y Vivienda del 2010. Los siguientes cuadros muestran algunas características importantes de la población y sus viviendas, cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultura, migraciones, entre otras.

El corregimiento de Penonomé según el Censo Poblacional y Vivienda del 2010 segrega dicha población aproximadamente en 10,538 hombres y 11,210 mujeres.

**Cuadro 7.** Información de Población del distrito de Penonomé, Corregimiento de Penonomé.

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO	POBLACIÓN		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
TOTAL	3,405,813	1,712,584	1,693,229
COCLE	233,708	119,417	114,291
PENONOMÉ (distrito)	85,737	43,763	41,974
PENONOMÉ (CABECERA)	21,748	10,538	11,210

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2010.

El corregimiento de Penonomé, según datos recolectados mediante el censo de 2010, señala que mantiene un total de 5,422 viviendas particulares ocupadas, de los cuales 99 cuentan con piso de tierra, 14 no mantienen servicios de agua potable, 44 no cuentan con servicios sanitarios, 119 no mantiene luz eléctrica, 140 cocinan con leña, 308 no cuentan con televisores y 3,141 no mantienen teléfonos residenciales.

**Cuadro 8.** Características de las Viviendas del distrito de Penonomé, Corregimiento de Penonomé.

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO	VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS									
	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS									
	TOTAL	CON PISO DE TIERRA	SIN AGUA POTA BLE	SIN SERVI CIO SANI TARIO	SIN LUZ ELÉC TRICA	COCI NAN CON LEÑA	COCI NAN CON CAR BÓN	SIN TELE VISOR	SIN RADIO	SIN TELÉ FONO RESI DENCIAL
TOTAL	896,050	81,268	63,679	49,179	111,395	116,210	216	163,690	263,356	596,486
COCLÉ	57,193	8,480	2,826	1,885	15,049	15,661	13	17,063	17,551	45,455
PENONOMÉ	19,748	4,116	1,668	633	6,762	6,979	4	7,184	5,672	16,120
PENONOMÉ (CABECERA)	5,422	99	14	44	119	140	0	308	1,430	3,141

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2010.

### Índice de Ocupación Laboral

Según los datos recolectados por el Censo de 2010, realizado por la Contraloría General de la República, el corregimiento de Penonomé tiene un 6.69% de población de 10 y más años desocupados.

### Estimación de crecimiento de Población

En cuando a las características de la población del distrito de Panamá, continuación se presenta las proyecciones estimadas según el análisis de crecimiento poblacional realizado por la Contraloría General de la República.

**Cuadro 9.** Datos de estimaciones de Crecimiento de población del corregimiento de Penonomé al 2020 (Censo de 2010)

ESTIMACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE PENONOMÉ, POR SEGÚN SEXO Y EDAD: AÑO 2020 (Conclusión)								
<b>TOTAL</b>	<b>95,454</b>	<b>25,547</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>48,328</b>	<b>12,365</b>	<b>MUJERES</b>	<b>47,126</b>	<b>13,182</b>
0-4	9,265	1,907	0-4	4,748	924	0-4	4,517	983
5-9	9,102	1,962	5-9	4,618	974	5-9	4,484	988
10-14	8,754	1,884	10-14	4,436	966	10-14	4,318	918
15-19	8,470	2,150	15-19	4,242	1,055	15-19	4,228	1,095
20-24	8,667	2,513	20-24	4,371	1,262	20-24	4,296	1,251
25-29	7,821	2,328	25-29	3,893	1,153	25-29	3,928	1,175
30-34	7,107	2,239	30-34	3,608	1,126	30-34	3,499	1,113
35-39	5,947	1,804	35-39	3,190	907	35-39	2,757	897
40-44	4,940	1,433	40-44	2,576	712	40-44	2,364	721
45-49	4,947	1,572	45-49	2,500	696	45-49	2,447	876
50-54	4,567	1,473	50-54	2,309	696	50-54	2,258	777
55-59	3,905	1,199	55-59	2,008	609	55-59	1,897	590
60-64	3,319	942	60-64	1,668	432	60-64	1,651	510
65-69	2,618	658	65-69	1,254	296	65-69	1,364	362
70-74	2,124	476	70-74	1,048	176	70-74	1,076	300
75-79	1,722	403	75-79	794	145	75-79	928	258
80 y más	2,179	604	80 y más	1,065	236	80 y más	1,114	368

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2010.

**Población afrodescendientes e Indígenas**

En cuanto a la distribución étnica, según datos levantados en el Censo de 2010, el corregimiento de Penonomé se desglosa a continuación en los siguientes cuadros de descripción por etnia.

**Cuadro 10.** Porcentaje de población de etnias afrodescendientes e indígenas del corregimiento de Penonomé.

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO	PORCENTAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODESCENDIENTE	PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA
TOTAL	9.20	12.26
COCLÉ	4.43	0.72
PENONOMÉ	3.29	0.50
PENONOMÉ (CABECERA)	5.78	0.88

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda 2010.



### **Población económicamente activa**

Para el año 2010 del total de la población, solo el 43.4% corresponde a la población ocupada, de esta cifra solo el 19.7% laboraba en actividades agropecuarias, cifra que refleja el nivel de actividad en este sector.

**Cuadro 11.** Población económicamente activa del distrito de Penonomé según censo 2010.

<b>Distrito y corregimiento</b>	<b>Ocupados</b>		<b>Desocupados</b>	<b>No económicamente activo</b>
	<b>Total</b>	<b>En actividades agropecuarias</b>		
Penonomé (distrito)	29,475	5,805	1,831	36,591
Penonomé (cabecera)	9,172	138	658	8,298

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República, Censo Nacional de Población y Vivienda 2010.

### **7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.**

El proceso de participación ciudadana es amplio, necesario y acorde con los compromisos internacionales para cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible, integrando las opiniones de los posibles afectados directa e indirectamente y de los beneficiados con la ejecución de los proyectos de tipo socioeconómico, como son las obras de interés social/ cultural.

En Panamá, la participación ciudadana es una herramienta fundamentada en la normativa, por ejemplo: Ley N° 8 del 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente, en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 “Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones”. Con estas normativas, se busca informar a la población en el conocimiento de los nuevos proyectos y su aporte para ser considerados en el desarrollo de las diferentes etapas de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y en la ejecución del proyecto después de ser aprobado.

La consulta pública aborda toda la vida de los proyectos y permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad cuyo objetivo principal es considerar las sugerencias, aclarar las ideas y atender cualquier posible afectación, de modo que se pueda desarrollar el proyecto resolviendo cualquier conflicto que se presente.

## **OBJETIVO**

- Dar a conocer a la población circundante información y datos generales sobre el alcance del proyecto.
- Determinar la percepción u opinión de los miembros de las comunidades aledañas al proyecto, respecto a los impactos ambientales y sociales que se darán con la ejecución del proyecto y recopilar comentarios o recomendaciones por parte de los ciudadanos acerca del desarrollo del proyecto
- Establecer canales de comunicación con las comunidades vecinas, aclarando dudas e interrogantes referentes al proyecto.

## **METODOLOGÍA**

Los resultados de esta participación ciudadana se logran a través de encuestas de opinión aplicadas a miembros de las comunidades aledañas al proyecto, entrega de ficha informativa y a través de entrevistas a actores claves del distrito involucrados en el proyecto, las recomendaciones proporcionadas por esta población encuestada son incorporadas al Estudio de Impacto Ambiental durante su elaboración en la etapa de planificación y en las etapas de construcción y operación son aplicadas las técnicas para resolver cualquier molestia o queja que la ciudadanía tenga hacia el proyecto.

## **CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

La técnica de muestro poblacional utilizada para la aplicación de las encuestas presentadas en el estudio en mención, fue el muestreo probabilístico aleatorio; la muestra es seleccionada en un proceso que brinda a todos los individuos de la

población las mismas oportunidades de ser partícipe de ésta. Para ello se utilizó el cálculo de tamaño de muestra ( $n$ ) para estudios en Ciencias Sociales con población finita, expresada a continuación:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Los criterios utilizados para la selección de la muestra ( $n$ ) son:

1. Tamaño poblacional o marco muestral ( $N$ ).
2. Probabilidad o porcentaje de confiabilidad del muestreo con un 95% ( $z$ ).
3. Error de la estimación al 15 % ( $e$ ).
4. Desviación estándar poblacional ( $\sigma$ ).

Del estudio en campo se obtuvieron los siguientes datos:

#### Tamaño poblacional ( $N$ )

Tamaño poblacional ( $N$ ): El área de impacto directo para Estudios de Impacto ambiental no ha sido definida por lo que se ha tomado como referencia la población que cuenta actualmente el corregimiento de Las Garzas (ya explicado en secciones anteriores, se tomará como referencia la población del corregimiento de Pacora) que será la población que se verán directamente beneficiadas por el desarrollo del proyecto. Para determinar el Marco Muestral ( $N$ ) se tomaron en considerando la población del Corregimiento de Penonomé indicada en el censo de población y vivienda del año 2010 que en ese momento es de 21,748 habitantes.

A continuación, se detalla la fórmula utilizada:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Cálculos para determinar el Tamaño de la Muestra ( $n$ )

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

$$n = ((21748) * (0.5) * (0.5) * (1.96) * (1.96)) / (((21748) * (0.15) * (0.15)) + ((0.5) * (0.5) * (1.96) * (1.96)))$$

$$n = 42.60 \text{ encuestas}$$

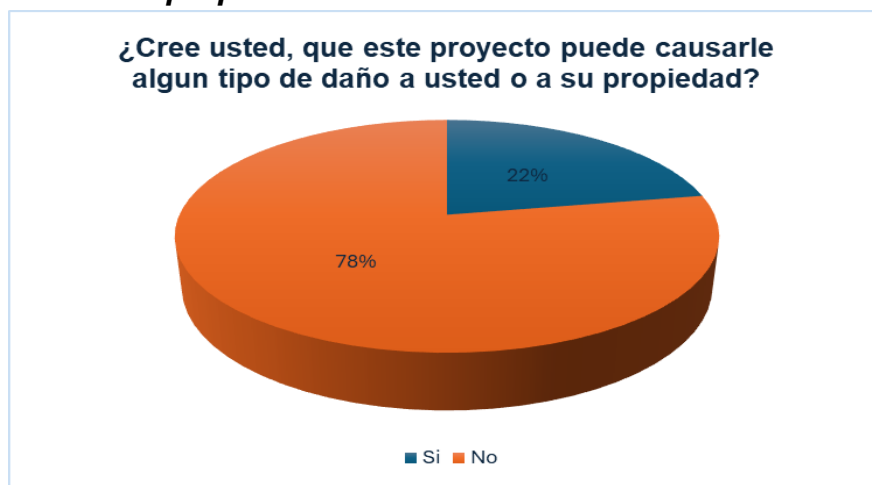
$$n = 43 \text{ encuestas}$$

Con 43 encuestas, estadísticamente, se obtiene una representación de la percepción de la comunidad, con un error de muestreo de 15 % sobre la ejecución del proyecto, considerando las variables antes señaladas, para el marco muestral (N), ver en anexo encuestas realizadas. En este caso se lograron realizar 36 encuestas y se entregaron volantes o fichas informativas del proyecto con el contenido mínimo de decreto ejecutivo 1 de 2023 a cuatro (4) actores claves.

### Resultado de las encuestas realizadas

Como parte del mecanismo de participación ciudadana para el EslA categoría I del proyecto “**CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA**” se presentarán los datos tabulados de las encuestas realizadas el día 11 de diciembre de 2023 donde se buscaba dar a conocer y recabar las opiniones de los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto. A continuación, se mostrarán los datos recabados de las 36 personas encuestadas; a través de gráficos.

#### ***Pregunta 1: ¿Cree usted que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?***



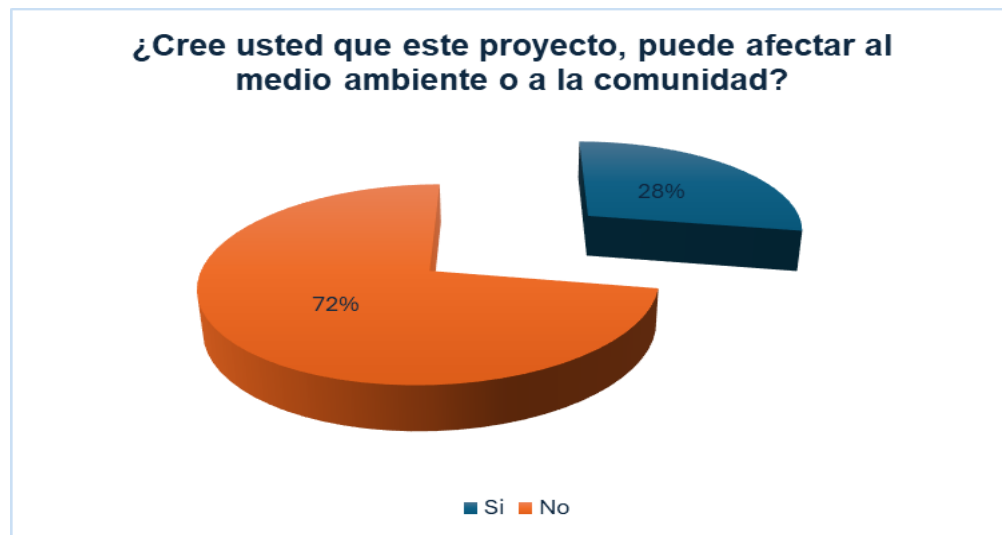
**Gráfica 1.** Daño al individuo o a su propiedad

En la gráfica 1, Daño al individuo o a su propiedad se observa que el 78% de las personas encuestadas indican que el proyecto **NO** le afectará a sí o a su propiedad, el 22% considera que sí lo hará.

Los que respondieron que si, al preguntarle como causaría el proyecto daño a su persona o comunidad, expusieron lo siguiente: con la ejecución del proyecto se

bloquearía la brisa y visibilidad, se generaría ruido y polvo contaminando así el aire y afectando la salud de los residentes cercanos.

**Pregunta 2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?**



**Gráfico 2.** Afectación al medio ambiente o a la comunidad

En el gráfico 2, afectación al medio ambiente y al entorno se contempla que el 72% de la población considera que el proyecto **NO** afectará al ambiente ni a la comunidad, mientras que el 28% opina que sí.

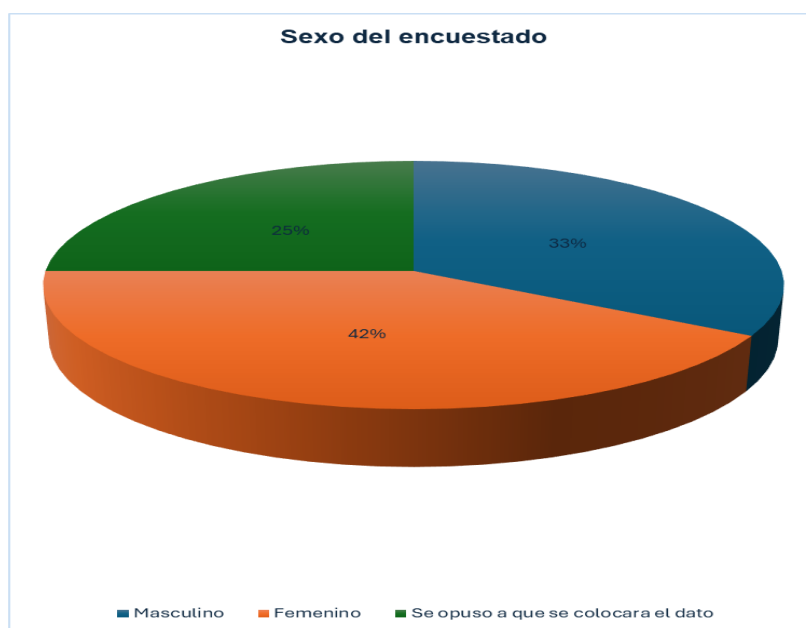
Los que respondieron que si, al preguntarle cómo afectaría el proyecto al medio ambiente o la comunidad, expusieron lo siguiente: se afectara a la visibilidad, mas que todo el aire por el ruido y polvo, por otro lado, otro manifestó que es un área histórica, punto central del distrito, puede haber daños en el acueducto y alcantarillado.

**Pregunta 3: ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?**



**Gráfica 3.** Aceptación del proyecto

En la gráfica 3, Aceptación del proyecto; se observa que 94% de la población encuestada **SÍ** está de acuerdo con el desarrollo del proyecto.



**Gráfico 4.** Población Encuestada por Sexo.

En la gráfica 4. Se muestra el porcentaje de personas encuestada según el sexo en donde el 33 % de la muestra pertenece al sexo masculino y 42% al femenino.

**Nota:** el 25% de los encuestados no quiso que se colocara el dato sobre su género en la encuesta.



**Gráfico 5.** Edad de las personas encuestadas.

En la gráfica 5 se muestra un desglose de las edades a las personas encuestadas donde se puede observar que se divide de la siguiente manera: entre el rango de menor o igual a 30 años 17%, entre el rango de mayor de 30 años 58%.

**Nota:** el 25% de los encuestados no quiso que se colocara el dato sobre su edad en la encuesta.





**Gráfico 6.** Escolaridad de las personas encuestadas.

En la gráfica 6 se muestra un desglose de la escolaridad a las personas encuestadas donde se puede observar que se divide de la siguiente manera: primaria 14%, secundaria 33% y 28% universitaria.

**Nota:** el 25% de los encuestados no quiso que se colocara el dato sobre su escolaridad en la encuesta.

En cuanto a las ocupaciones se registraron diferentes tipos de actividades desempeñan parte de la población encuestadas están: empresarios, herrero, ama de casa, modista, estudiante, farmaceuta, comerciante, vendedor, agropecuario, jubilados, independientes, mecánico, pensionados, topógrafo, técnico supervisor.

#### ***Comentarios de las Personas Encuestadas:***

Algunos encuestados comentaron:

- “Esta perfecto que mejoren las instalaciones de artes para una mejor educación. ¡Éxitos!”.

- “Persona mayor, residente colindante, con tratamientos de salud, le preocupa el ruido, polvo, reasentamiento y calidad de construcción”.



**Imagen 5 - 8.** Entrega de ficha informativa o volantes a los residentes del área de influencia del proyecto. **Fuente:** Equipo Consultor.

Para el desarrollo de esta primera parte del plan, el equipo consultor se apoyó en la utilización de las siguientes herramientas:

- Visita domiciliaria a las viviendas cercanas ofreciéndoles una descripción de las características principales del proyecto.

- Aplicación de encuesta
- Visita a autoridades.

Luego, para continuar logrando estos objetivos, el Promotor y Contratista del proyecto desarrollará la siguiente estrategia:

**a) *Grado de beneficios esperado por la comunidad***

De acuerdo a la percepción ciudadana el proyecto es bueno porque se construiría obras de interés social/ cultural que aparte de generar nuevos empleos durante la fase de construcción y operación brindará un área donde parte de los ciudadanos del distrito de Penonomé podrá asistir y disfrutar de los beneficios del proyecto.

**b) Mecanismos de información a los diversos sectores de la ciudadanía**

Como se mencionó anteriormente las herramientas utilizadas para la recolección y como medio de información a la comunidad durante la ejecución de este Estudio de Impacto Ambiental fueron: encuestas estructuradas, entrega a la población de fichas informativas indicando las características generales del proyecto, y visita a autoridades.

**c) Solicitud de información y respuesta a la comunidad**

Para facilitar la comunicación entre comunidades – promotor, cuenta con oficinas administrativas en la regional del MINISTERIO DE CULTURA en Penonomé y en ciudad de Panamá, y a la contratista que desarrollará el proyecto, lo podrán localizar durante la fase de construcción en la zona donde se desarrollará el proyecto en donde pobladores podrán solicitar trabajo o interponer denuncias, inquietudes y recomendaciones.

**d) Resolución de conflicto**

No se espera que el proyecto genere conflictos con la comunidad, principalmente porque la comunidad está de acuerdo con la ejecución del mismo. El Promotor /

Contratista mantendrán un canal de comunicación permanente con la comunidad y con las Autoridades Municipales e Instituciones relacionadas al proyecto, como: MiAmbiente, MIVIOT, MINSA, MITRADEL, CSS, MINISTERIO DE CULTURA.

De surgir algunas diferencias, con los moradores del área o de otra índole, el Promotor a través del Contratista les dará una respuesta satisfactoria inmediatamente. En caso de no llegar a un arreglo satisfactorio, se solicitará el apoyo a las instancias Gubernamentales respectivas.

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

Se realizó una evaluación arqueológica del proyecto, donde se verificó in situ que toda el área del proyecto estaba previamente intervenida por actividades de construcción y ampliación de las estructuras para impartir clases, oficinas y depósitos. Solo queda un pequeño patio interior y un área sin construir detrás de la cerca perimetral de la institución. Tanto el patio interior como el resto libre al este del área construida se consideran previamente alterados por movimientos de tierra para adecuarlos de modo que se determinó que no era necesario llevar a cabo muestreos subsuperficiales. Ver informe en anexos.

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

En cuanto al paisaje, podemos mencionar que los elementos más representativos del paisaje del área y sus alrededores, es variado, por un lado, encontramos una gran cantidad de viviendas, producto de la expansión urbana, otros lotes ocupados por centros médicos, comercios, fondas, escuela, etc.

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

En esta sección se analiza la línea base actual en comparación con las transformaciones que generará el proyecto, se analizan los criterios de protección ambiental determinando los efectos, características o circunstancias que presentará el mismo, se identifican y valorizan los riesgos e impactos ambientales, socioeconómicos y se justifica la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.

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

**Cuadro 12.** Relación Línea Base Actual vs. Las transformaciones ambientales esperadas.

<b>Factores</b>	<b>Descripción de la línea base</b>	<b>Transformaciones Esperadas</b>
<b>SUELO</b>	El terreno donde se ubicará el proyecto es un área intervenida desde hace años. Son suelos franco - arcillosos color pardo, presenta textura francoarcillosa con poca arena, con erosión, pedregosidad y drenaje moderado.	El suelo será alterado en áreas puntuales producto de las actividades de adecuación del terreno y limpieza la vegetación para la construcción del proyecto.
<b>AGUA</b>	En el área de influencia directa del proyecto no existen cuerpos de aguas superficiales como ríos o quebradas.	El proyecto no afectará cuerpos de aguas superficiales como ríos o quebradas.
<b>AIRE</b>	En cuanto a la calidad del	Aportes de partículas

	aire, los resultados de las mediciones realizadas indican que los resultados obtenidos, del sitio de monitoreo, están por debajo de los valores guías máximos permitidos, dando como resultado una buena calidad de aire.	suspendidas a la atmosfera producto la demolición y adecuación del terreno, las actividades de limpieza, eliminación de la cobertura vegetal. Aumento de emisiones producto de la combustión de diésel y gasolina de la maquinaria, equipos y vehículos utilizados.
	En cuanto al ruido ambiental, los resultados de las mediciones de ruido realizadas indican que el nivel de ruido ambiental en el área del proyecto están dentro la Norma.	Aumento en los niveles de ruido ambiental (por las actividades propias de construcción del proyecto), que requieren para su desarrollo el uso de maquinaria y camiones pesados.
	En el área del proyecto no se detectaron de olores molestos	El proyecto no generará olores molestos.
	En cuanto a vibración ambiental, los resultados de las mediciones realizadas indican que el nivel de vibración ambiental en el área del proyecto están dentro la Norma.	Aumento en los niveles de vibración ambiental (por las actividades propias de construcción del proyecto), que requieren para su desarrollo el uso de maquinaria y camiones
<b>FLORA</b>	La vegetación existente en el área es escasa, se reduce a gramíneas, plantas ornamentales. No se identificaron especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	La remoción de la capa superficial del suelo, durante los trabajos de la preparación y adecuación del terreno del sitio y durante la fase de construcción generará la eliminación de la

		vegetación.
<b>FAUNA</b>	La fauna existente en el área es escasa. No se observó fauna en el área donde se desarrollará el proyecto, durante los recorridos realizados; sin embargo, de acuerdo con la información proporcionada por los moradores cercanos al se identificaron algunas especies de mamíferos, reptiles, anfibios, aves e insectos. No se identificaron especies de fauna amenazada o enlistadas a causa de su estado de conservación.	Se afectará a la fauna silvestre existente en el área, por la eliminación de vegetación o por molestias de ruido y vibraciones durante la fase de construcción.
<b>PAISAJE</b>	En las inmediaciones del proyecto, se encuentran, instituciones, residencias, comercios, por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.	La calidad visual del sitio del proyecto será modificada de manera permanente con la construcción del proyecto.
<b>PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO</b>	Se realizó una evaluación arqueológica del proyecto en estudio y no se evidenciaron hallazgos culturales en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, en caso sucediesen hallazgos arqueológicos se debe notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.	La ejecución del Proyecto en estudio no anticipa la afectación de los recursos arqueológicos, culturales en ninguna de sus formas. El sitio no está declarado como Patrimonio Histórico. No obstante, en caso sucediesen hallazgos arqueológicos se debe notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.



<b>SOCIAL</b>	En las inmediaciones del proyecto, el uso de suelo se orienta a la construcción de residencias, actividades comerciales e institucionales; por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.	Se generarán oportunidades de empleo en el área donde será desarrollado el proyecto. Otorgando así más sustento y apoyo a las familias de las comunidades en la que se desarrolla la obra.
---------------	--	--

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

Se analizó el artículo 22 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023, para determinar si las actividades del proyecto denominado: “CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA”, a desarrollarse en el corregimiento de Penonomé, produce impactos ambientales negativos en su área de influencia, y también su análisis ayudará a definir la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.

**Cuadro 13.** Análisis de los criterios de protección ambiental.

Descripción de criterios	Afecta	No Afecta
<b>Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:</b>		
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.		✓
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	✓	
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de	✓	

Descripción de criterios	Afecta	No Afecta
gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		✓
<b>Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:</b>		
a. La alteración del estado actual de suelos		✓
b. La generación o incremento de procesos erosivo		✓
c. La pérdida de fertilidad en suelos		✓
d. La modificación de los usos actuales del suelo	✓	
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.		✓
f. La alteración de la geomorfología.		✓
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		✓
h. La modificación de los usos actuales del agua.		✓
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.		✓
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.		✓
k. La alteración del régimen hidrológico.		✓
l. La afectación sobre la diversidad biológica		✓
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas		✓
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna		✓
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.		✓

Descripción de criterios	Afecta	No Afecta
<b>Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:</b>		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento		✓
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.		✓
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegida.		✓
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.		✓
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.		✓
<b>Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:</b>		
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.		✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales		✓
d. Afectación a los servicios públicos.		✓
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.		✓
f. Cambios en la estructura demográfica local		✓
<b>CRITERIO 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:</b>		
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos,		✓

Descripción de criterios	Afecta	No Afecta
antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.		
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		✓
<b>CANTIDAD DE FACTORES AFECTADOS POR EL PROYECTO:</b>	3	

Las actividades y acciones por realizar durante la fase de construcción del proyecto tendrán efectos en dos (2) circunstancias del Criterio 1 y en una (1) circunstancia del Criterio 2. Los Criterios 3, 4 y 5 no serán afectados, todas estas afectaciones se darán en la fase de construcción y serán de impacto bajo o leve, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar. Por lo anteriormente mencionado, se pudo determinar que este Estudio de Impacto Ambiental corresponde a Categoría I.

Cabe mencionar que durante la fase de planificación, operación y cierre no será afectado ningún criterio.

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

Para la identificación de los posibles impactos ambientales y socioeconómicos asociados al desarrollo del presente proyecto se recurrió a la utilización del método denominado “Lista de Verificación o Lista de Chequeo”. La elección de este método obedece a que, desde un punto de vista ambiental y socioeconómico, no se presentan dentro de las actividades del proyecto acciones de gran envergadura que requieran un análisis más complejo.

En el método de “Lista de Verificación” todas las posibles acciones que pudiesen generar impactos ambientales o sociales son listadas y luego ponderadas a través de operaciones aritméticas sencillas que permiten establecer el grado de “importancia ambiental” de las diferentes acciones.

Los potenciales impactos ambientales asociados al desarrollo del proyecto se resumen en el siguiente cuadro.

**Cuadro 14.** Tabla de Identificación de Impactos Ambientales.

Medio	Actividades que lo generan	Etapa		Impacto identificado	Tipo de impacto
		Construcción	Operación		
FÍSICO (suelo / aire/ agua)	Limpieza, eliminación de la cobertura vegetal y demolición, movimiento de maquinaria transporte y uso de materiales de construcción, presencia humana laboral.	X		Generación de emisiones de gases.	Negativo
		X		Generación de partículas de polvo.	Negativo
		X		Incremento de ruido.	Negativo
		X		Erosión y sedimentación.	Negativo
		X	X	Generación de desechos sólidos.	Negativo
		X		Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos.	Negativo
		X	X	Generación de aguas residuales.	Negativo
BIOTICO (flora / fauna)	Limpieza, eliminación de la cobertura vegetal y demolición, movimiento de	X		Remoción de vegetación.	Negativo

	maquinaria transporte y uso de materiales de construcción, presencia humana laboral.	X		Perturbación de la fauna silvestre.	Negativo
SOCIO ECONÓMICO (humano)	Construcción de obras civiles, actividades de mantenimiento y reparación, presencia humana laboral, uso de insumos, utilización del proyecto.	X	X	Generación de empleos.	Positivo
			X	Ampliación de la oferta cultural	Positivo

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

Para la caracterización y valorización de los impactos se trabajó en función a los siguientes criterios:

CI: Carácter del Impacto, I: intensidad del Impacto, Mo: Momento del Impacto, Ex: Extensión del Impacto, Pe: Persistencia, RV: Reversibilidad, Mc: Recuperabilidad, Ac: Acumulación, Si: Sinergia, Ef: Efecto y Pr: Periodicidad.

**Cuadro 15.** Descripción de Criterios de valoración de los impactos ambientales

PARÁMETRO	DEFINICIÓN	DEFINICIÓN
<b>Carácter (CI)</b>	Se refiere al efecto de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.	(+) Positivo (-) Negativo
<b>Grado de perturbación (I)</b>	Representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.	(1) Baja (2) Parcial (4) Alta (8) Muy Alta (12) Total
<b>Momento del Impacto (Mo)</b>	Alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.	(1) Largo Plazo (2) Mediano Plazo (4) Corto Plazo (+4) Crítico
<b>Extensión del Área (Ex)</b>	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.	(1) Puntual (2) Parcial (4) Extenso (8) Total (+4) Crítico
<b>Duración (Pe)</b>	Refleja el tiempo en supuestamente permanecería el efecto desde su aparición.	1) Fugaz (1 año) (2) Temporal (1 a 10 años) (4) Permanente (10 años)
<b>Reversibilidad (RV)</b>	Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.	1) Corto Plazo (2) Mediano Plazo (4) Irreversible
<b>Recuperabilidad (Mc)</b>	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado	(1) Recuperable de inmediato (2) Recuperable a



	como consecuencia del proyecto.	mediano plazo (4) Mitigable (8) Irrecuperable
<b>Acumulación (Ac)</b>	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.	(1) Simple (4) Acumulativo
<b>Sinergia (Si)</b>	Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado.	(1) No sinérgicos (2) Sinérgico (4) Muy sinérgico
<b>Efecto (Ef)</b>	Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto.	(D) Directo o Primario 1 (I) Indirecto o secundario 4
<b>Periodicidad (Pr)</b>	Periodicidad (Pr)	(1) Irregular (2) Periódica (4) Continua

Para determinar la significancia del impacto (importancia), se utilizó la siguiente expresión o ecuación:

$$I = \pm (3I + Mo + 2Ex + Pe + RV + Mc + Ac + Si + Ef + Pr)$$

La significancia del impacto refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto.

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto.

El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará entre 10 y 100; y en función de dicho valor se determinó la siguiente escala de clasificación.

**Cuadro 16.** Escala y clasificación del Impacto.

IMPACTO	ESCALA	IMPORTANCIA
Negativos	< 25	Baja (B)
	25-50	Moderado (M)
	50-75	Alta (A)
	> 75	Muy Alta (MA)
Positivos	< 65	Positivo (P)
	> 65	Positivo Importante (PI)

A partir de la identificación de los impactos ambientales para la etapa de construcción y para la etapa de operación del proyecto, se procedió a realizar la valoración de los impactos, utilizando los Criterios de valoración de los impactos ambientales descritos en el Cuadro 13.

**Cuadro 17.** Cuadro de Valorización de Impactos Ambientales. Fase de construcción.

IMPACTOS AMBIENTALES	VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS												
	Carácter	Grado de perturbación	Momento del impacto	Extensión del área	Duración	Reversibilidad	Recuperabilidad	Acumulación	Sinergia	Efecto	Probabilidad	Total	Importancia Ambiental
FASE DE CONSTRUCCIÓN													
Generación de emisiones de gases	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-17	B
Generación de partículas de polvo	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-17	B
Incremento de ruido	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-17	B
Generación de desechos sólidos	-	1	4	1	1	1	2	1	1	1	4	-20	B
Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos.	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	B
Generación de aguas residuales	-	1	4	1	1	1	2	1	1	1	4	-20	B
Remoción de la vegetación	-	1	4	1	1	2	2	1	1	1	4	-21	B
Perturbación de la fauna silvestre	-	1	4	1	1	2	2	1	1	1	1	-18	B
Generación de Empleos	+	12	1	1	2	1	4	1	1	1	4	+53	A

**Cuadro 18.** Cuadro de Valorización de Impactos Ambientales. Fase de operación.

IMPACTOS AMBIENTALES	VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS												
	Carácter	Grado de perturbación	Momento del impacto	Extensión del área	Duración	Reversibilidad	Recuperabilidad	Acumulación	Sinergia	Efecto	Probabilidad	Total	Importancia Ambiental
FASE DE OPERACIÓN													
Generación de desechos sólidos	-	1	4	1	1	4	1	2	1	1	2	-21	B
Generación de aguas residuales	-	1	4	1	1	4	1	2	1	1	4	-23	B
Generación de Empleos	+	8	1	2	4	1	2	1	1	1	4	+43	M
Ampliación de la oferta cultural	+	12	1	2	4	1	2	1	1	1	4	+55	A-

Con base en los resultados obtenidos en la matriz de valoración de impactos ambientales en la fase de construcción del proyecto, se identificaron nueve (9) impactos, uno (1) es de carácter positivo y ocho (8), son de carácter negativo. En relación con los ocho (8) impactos negativos identificados durante esta fase, los mismo se clasificaron como impactos Bajo.

Mientras que, en la fase de operación del proyecto, se identificaron cuatro (4) impactos, dos (2) son de carácter positivo y dos (2) son de carácter negativo. En relación con los dos (2) impactos negativos identificados durante esta fase, los mismo se clasificaron como impactos Bajo

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

La determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental se realizó analizando los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental y realizando la identificación y valoración de los posibles impactos ambientales asociados al desarrollo del presente proyecto.

Al evaluar cada uno de los cinco (5) criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia del estudio en mención, se deduce lo siguiente:

1. El proyecto no representa ni produce riesgo sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.
2. No representa alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.
3. No se afecta un área protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.
4. No afecta o altera los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.
5. No afecta sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.

Con base en los resultados obtenidos en la matriz de valoración de impactos ambientales en la fase de construcción del proyecto, se identificaron nueve (9) impactos, uno (1) es de carácter positivo y ocho (8), son de carácter negativo.

En relación con los ocho (8) o negativos identificados durante esta fase, los mismo se clasificaron como impactos Bajo.

Mientras que, en la fase de operación del proyecto, se identificaron cuatro (4) impactos, dos (2) son de carácter positivo y dos (2) son de carácter negativo. En

relación con los dos (2) impactos negativos identificados durante esta fase, los mismo se clasificaron como impactos Bajo.

De acuerdo con el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°1 del 01 de marzo de 2023, Categoría I corresponde a la Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

Por todo lo anterior mencionado y una vez analizados los criterios anteriormente descritos y realizando la identificación y valoración de los posibles impactos ambientales, se pudo concluir que el estudio para el Proyecto denominado CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA se enmarca en la CATEGORÍA I, ya que con la implementación del proyecto se generan impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área donde se desarrollará el proyecto y los impactos que pudiera generar se mitigan o compensan con medidas de fácil aplicación.

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

Método de evaluación de riesgos: El método considerado para la evaluación de riesgos consiste inicialmente en la identificación de la fuente del riesgo, seguidamente se determina el probable receptor del riesgo para luego estimar su dimensión (calculado en base a la probabilidad de que ocurra, el grado de exposición y las consecuencias del riesgo).

Identificación de Riesgos: para la etapa de construcción y operación del proyecto se han identificado los siguientes riesgos:

- Posibles derrames o fugas de hidrocarburos (combustible y lubricantes).
- Posibles incendios.

- Desastres naturales.
- Accidentes laborales.

A continuación, se presenta un análisis para evaluar los riesgos ambientales y riesgos previstos e identificados anteriormente.

Escenarios de riesgo: de acuerdo con el equipo consultor, los escenarios de riesgo estarán:

- Durante los trabajos de construcción en las maquinarias y equipos, se puede suscitar el derrame de cualquiera de los productos requeridos, aceite de motor y aceite hidráulico y combustible.
- Área del Proyecto, por ocurrencia posibles incendios y de desastres naturales.
- Área de trabajo, en la cual existe la posibilidad de accidentes laborales.

Evaluación del Riesgo:

- Cada aspecto ambiental se evalúa sobre la base de su nivel de riesgo, multiplicando la severidad y la probabilidad de ocurrencia.
- La severidad del posible impacto asociado a un aspecto ambiental o peligro tiene dos componentes: severidad de impacto sobre el ambiente y severidad del impacto sobre la seguridad y salud de las personas.
- La probabilidad prevista, está ligada a que ocurra la consecuencia de cada actividad asociada al aspecto o riesgo evaluado. La probabilidad puede modificarse dependiendo de los controles que se utilicen y como estos serán implementados.

Cálculo de riesgo:

El riesgo se calcula usando la siguiente formula:

$R = \text{Consecuencia} \times \text{Probabilidad}$

Donde:

Consecuencia = (A+B) y Probabilidad = (C+D) En consecuencia Riesgo = (A+B) x (C+D)

Para el cálculo de la severidad y la probabilidad del riesgo, se utilizará la siguiente escala:

Consecuencia al ambiente:

A= 0 No hay impacto.

A= 1 Impacto mínimo e inmediatamente remediable.

A= 2 Daño reversible y a corto plazo (directo).

A= 3 Daño reversible y a corto plazo, pero que se extiende más allá de la empresa (directo).

A= 4 Daño efectivo al ambiente con impactos directos e indirectos y/o el aspecto está regulado.

Consecuencia sobre los humanos o bienes de la empresa:

B = 0 No hay riesgo a para la salud o a la seguridad.

B =1 Riesgo menor a la salud o seguridad, heridas leves sin días perdidos (primeros Auxilios).

B = 2 Riesgo medio a la salud o la seguridad, heridas no graves con días perdidos.

B = 3 Riesgo alto a la salud o la seguridad, lesiones graves con días perdidos.

B = 4 Riesgo serio a la salud o la seguridad, posibles muertes o perdidas de miembros o sentidos y/o el riesgo está regulado.

Ocurrencia:

C = 1 La ocurrencia solo es posible como resultado de un desastre, natural severo u otro evento catastrófico.

C = 2 La ocurrencia puede resultar de un accidente serio o una falta no predecible.

C = 3 La ocurrencia es posible como resultado de un accidente que se puede anticipar o una falla o por condiciones de trabajo.



C = 4 La ocurrencia puede ser causada por un accidente menor, falta de entrenamiento, error involuntario o mantenimiento inadecuado del equipo.

C = 5 Puede ocurrir en condiciones normales.

Frecuencia de la actividad asociada al aspecto o riesgo:

D = 1 Rara vez ocurre, pero puede dar.

D = 2 Ocasionalmente, varias veces por año, pero menos de una vez por mes.

D = 3 Periódicamente, semanalmente a una vez por mes.

D = 4 Una vez por día a varias veces por semana.

D = 5 Varias veces al día.

Escala de valores: Según la aplicación de la formula el riesgo mínimo existente tendrá un rango de 1 y como máximo de 80, manteniendo un rango de riesgo bajo de 1-26, medio de 26 – 53 y alto de 53 – 80

En el siguiente cuadro, se muestran Identificación y valorización los posibles riesgos ambientales durante las fases de construcción y operación del proyecto, ya que en la fase de Planificación no se identificaron riesgos posibles y la fase de Cierre no está contemplada en este proyecto.

**Cuadro 19.** Identificación y valorización los posibles riesgos ambientales

RIESGOS AMBIENTALES	RECEPTOR	CONSECUENCIA AMBIENTAL (A)	CONSECUENCIA HUMANA (B)	OCURRENCIA (C)	FRECUNECIA (D)	RIESGO	TIPO DE RIESGO
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>							
Derrame de hidrocarburos	Suelo y agua	1	0	4	2	6	Bajo
Posibles incendios	Área del proyecto	2	4	2	1	18	Bajo
Desastres naturales	Área del proyecto	2	4	1	1	12	Bajo

Accidentes laborales	Personal en general	3	1	3	2	20	Bajo
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>							
Posibles incendios	Área del proyecto	2	4	2	1	18	Bajo
Desastres naturales	Área del proyecto	2	4	1	1	12	Bajo
Accidentes laborales	Personal en general	3	1	3	2	20	Bajo

## **9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

El plan de medidas ambientales se denomina un instrumento de gestión destinado a proveer un conjunto de acciones orientadas a prevenir, eliminar, minimizar, controlar y compensar los efectos negativos generados por los impactos ambientales, que se originen y potenciar los positivos ejercidos sobre el ambiente durante las diferentes etapas del proyecto.

El referido plan deberá ser entendido como una herramienta dinámica, y por lo tanto variable en el tiempo, el mismo que deberá ser actualizado y mejorado conforme a los procedimientos y prácticas que se vayan implementando, la significancia de los impactos previstos cambie, o se modifique sustancialmente las operaciones o el entorno de la obra de infraestructura difiera de lo previsto inicialmente.

### **Objetivo**

Identificar y describir las posibles medidas para minimizar, prevenir o compensar los impactos ambientales negativos generados por el proyecto y potenciar los positivos, cumpliendo con la legislación vigente.

### **Objetivos específicos del Plan manejo ambiental**

- ✓ Proteger la salud y seguridad de los trabajadores, usuarios y de los vecinos del área del Proyecto.
- ✓ Monitorear las medidas de control contra la contaminación ambiental y de mitigación de los impactos ambientales.
- ✓ Verificar que el proyecto cumpla con las reglamentaciones, normas y lineamientos ambientales de salud y seguridad.
- ✓ Entrenar a los trabajadores en procedimientos seguros, confiables y eficientes que deben tener durante la fase de construcción y durante el transcurso de situaciones de que ocurra algún acontecimiento.

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

Con el objetivo de evitar, reducir, corregir, compensar o controlar los efectos negativos que la realización del proyecto CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA pueda generar, en el siguiente cuadro 20, se establecen y describen las medidas necesarias para cada impacto identificado:

**Cuadro 20.** Descripción de las medidas a implementar para evitar, reducir, corregir compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases del proyecto.

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>		
Aire	Generación de emisiones de gases	Dar mantenimiento preventivo a los vehículos y maquinarias utilizados en el proyecto, llevar un registro. Este mantenimiento deberá ser realizado en talleres autorizados fuera del área del proyecto.
		Los camiones que transporte material deberán hacer uso de lona.
	Generación de partículas de polvo	Tapar los montículos de material suelto, de ser necesario colocar malla sarán alrededor del proyecto.
		Durante la temporada seca humedecer la vía interna.
		Realizar las labores en horario diurno.
	Incremento de ruido	Apagar maquinaria y equipo que no esté siendo utilizado.
		Uso de protección auditiva.
Suelo/ agua	Generación de desechos sólidos	Colocar tanques con bolsas plásticas, para su posterior retiro hacia el vertedero autorizado.

		Colocar contenedor para desechos de construcción, para su posterior retiro hacia el vertedero autorizado.
	Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos.	La carga de combustible para los vehículos y maquinarias se deberá hacer fuera del área del proyecto.
		Mantener kits antiderrames dentro de los maquinarias y equipos.
		Los mantenimientos de los vehículos y maquinarias se realizarán en talleres fuera del área del proyecto.
	Generación de aguas residuales	Contratar una empresa que brinde el servicio de letrinas portátiles, las cuales deberán ser limpiadas mínimo una vez a la semana.
Flora	Remoción de la vegetación	Eliminar solo la vegetación necesaria.
		Realizar pago de indemnización ecológica
Fauna	Perturbación de la fauna silvestre	Prohibir la caza de especies de fauna
		Realizar charlas a los trabajadores sobre el manejo y protección de la fauna
		En caso de encontrar alguna especie de fauna comunicarlo a la regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Este.
Social	Generación de Empleos	Priorizar la contratación de mano de obra local.
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>		
Suelo/ agua	Generación de desechos sólidos	Los desechos serán depositados en bolsas plásticas y posteriormente puestos en la tinaquera para su disposición final en el vertedero autorizado.
	Generación de aguas residuales	Durante la operación las aguas residuales serán dirigidas al sistema de alcantarillado existente en el área en cumplimiento de la norma DGNTI-COPANIT 39-2000
Social	Generación de Empleos	Priorizar la contratación de mano de obra local.
	Ampliación de la oferta cultural	Priorizar beneficiar a la población en general interesada en la oferta cultural.

### 9.1.1 Cronograma de ejecución

**Cuadro 21. Cronograma de ejecución**

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE		
	PLANIFICACIÓN	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
Dar mantenimiento preventivo a los vehículos y maquinarias utilizados en el proyecto, llevar un registro. Este mantenimiento deberá ser realizado en talleres autorizados fuera del área del proyecto.			
Los camiones que transporte material deberán hacer uso de lona. Tapar los montículos de material suelto, de ser necesario colocar malla serán alrededor del proyecto. Durante la temporada seca humedecer la vía interna.			
Realizar las labores en horario diurno. Apagar maquinaria y equipo que no esté siendo utilizado. Uso de protección auditiva.			
Colocar tanques con bolsas plásticas, para su posterior retiro hacia el vertedero autorizado. Colocar contenedor para desechos de construcción, para su posterior retiro hacia el vertedero autorizado.			
La carga de combustible para los vehículos y maquinarias			

se deberá hacer fuera del área del proyecto. Mantener kits antiderrames dentro de los maquinarias y equipos. Los mantenimientos de los vehículos y maquinarias se realizarán en talleres fuera del área del proyecto.			
Contratar una empresa que brinde el servicio de letrinas portátiles, las cuales deberán ser limpiadas mínimo una vez a la semana.			
Eliminar solo la vegetación necesaria. Realizar pago de indemnización ecológica			
Prohibir la caza de especies de fauna Realizar charlas a los trabajadores sobre el manejo y protección de la fauna En caso de encontrar alguna especie de fauna comunicarlo a la regional del Ministerio de Ambiente de Coclé			
Priorizar la contratación de mano de obra local.			
Los desechos serán depositados en bolsas plásticas y posteriormente puestos en la tinaquera para su disposición final en el vertedero autorizado.			
Durante la operación las aguas residuales serán dirigidas al			

sistema de alcantarillado existente en el área en cumplimiento de la norma DGNTI-COPANIT 39-2000			
Priorizar la contratación de mano de obra local.			
Priorizar beneficiar a los realmente interesados en la oferta cultural			

### 9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

El monitoreo es el seguimiento sistemático y planificado de datos y medidas ambientales.

**Cuadro 22.** Programa de monitoreo ambiental

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
<b>FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>		
Generación de emisiones de gases	Dar mantenimiento preventivo a los vehículos y maquinarias utilizados en el proyecto, llevar un registro. Este mantenimiento deberá ser realizado en talleres autorizados fuera del área del proyecto.	Cada 6 meses
Generación de partículas de polvo	Los camiones que transporte material deberán hacer uso de lona.	Cuando así se requiera
	Tapar los montículos de material suelto, de ser necesario colocar malla serán alrededor del proyecto.	Cuando así se requiera
	Durante la temporada seca humedecer la vía interna.	Diario en temporada seca
Incremento de ruido	Realizar las labores en horario diurno.	Diario
	Apagar maquinaria y equipo que no esté siendo utilizado.	Diario
	Uso de protección auditiva.	Diario



Generación de desechos sólidos	Colocar tanques con bolsas plásticas, para su posterior retiro hacia el vertedero autorizado.	Semanal
	Colocar contenedor para desechos de construcción, para su posterior retiro hacia el vertedero autorizado.	Semanal
Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos.	La carga de combustible para los vehículos y maquinarias se deberá hacer fuera del área del proyecto.	Semanal
	Mantener kits antiderrames dentro de los maquinarias y equipos.	Diario
	Los mantenimientos de los vehículos y maquinarias se realizarán en talleres fuera del área del proyecto.	Semestral
Generación de aguas residuales	Contratar una empresa que brinde el servicio de letrinas portátiles, las cuales deberán ser limpiadas mínimo una vez a la semana.	Semanal
Remoción de la vegetación	Eliminar solo la vegetación necesaria.	Cuando así se requiera
	Realizar pago de indemnización ecológica	Previo inicio de obra
Perturbación de la fauna silvestre	Prohibir la caza de especies de fauna	Diario
	Realizar charlas a los trabajadores sobre el manejo y protección de la fauna	Semanal
	En caso de encontrar alguna especie de fauna comunicarlo a la regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Este.	Cuando así se requiera
Generación de Empleos	Priorizar la contratación de mano de obra local.	Cuando así se requiera
<b>FASE DE OPERACIÓN</b>		
Generación de desechos sólidos	Los desechos serán depositados en bolsas plásticas y posteriormente puestos en la tinaquera para su disposición final en el vertedero autorizado.	Semanal
Generación de	Durante la operación las aguas	Mensual

aguas residuales	residuales serán dirigidas al sistema de alcantarillado existente en el área en cumplimiento de la norma DGNTI-COPANIT 39-2000	
Generación de Empleos	Priorizar la contratación de mano de obra local.	Cuando así se requiera
Ampliación de la oferta cultural	Priorizar beneficiar a los realmente interesados en la oferta cultural.	Cuando así se requiera

## 9.2 Plan de prevención de Riesgos Ambientales

Este componente del Plan de Manejo Ambiental tiene la finalidad de establecer las medidas necesarias para evitar o mitigar los efectos indeseables en la salud humana o en el medio ambiente, que puedan resultar del desequilibrio de los procesos ecológicos del ecosistema, o que sean producto de los fenómenos naturales o errores en las acciones humanas.

Los riesgos ecológicos producidos por factores naturales pueden ser los ocasionados por exposición a vectores de enfermedad, crecidas de ríos y quebradas, vientos huracanados, lluvias, o por acciones indebidas como el incendio, derrame de sustancias tóxicas, explosiones, y otras.

### Objetivos

- Cumplir con la normativa legal referente a la seguridad y salud ocupacional vigente en la República de Panamá.
- Prevenir o disminuir la ocurrencia de accidentes y riesgos de tipo ambiental.
- Salvaguardar la salud de las personas y la calidad del ambiente en general.

Los riesgos potenciales asociados a las actividades del proyecto están relacionadas a las actividades en la etapa de construcción.

**Cuadro 23.** Plan de Riesgos ambientales

RIESGOS AMBIENTALES	ACCIONES	RESPONSABLES
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		
Derrame de hidrocarburos	Se deberá contar con kit antiderrames en las maquinarias y equipos.	Contratista/ especialista en salud y seguridad ocupacional
Posibles incendios	En caso de almacenarse en el proyecto productos inflamables se deberá contar con un extintor.	Contratista/ especialista en salud y seguridad ocupacional
Desastres naturales	Señalizar la ruta de evacuación	Contratista/ especialista en salud y seguridad ocupacional
	Colocar letrero de punto de encuentro	Contratista/ especialista en salud y seguridad ocupacional
Accidentes laborales	Capacitación en materia de seguridad laboral al personal previo ingreso a la obra	Contratista/ especialista en salud y seguridad ocupacional
	Contratación de personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados).	Promotor/ Contratista
	Suministro de equipo protector (cascos, botas, guantes, gafas, orejeras).	Promotor/ Contratista
	Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas.	Promotor/ Contratista
ETAPA DE OPERACIÓN		
Posibles incendios	Contar con un extintor.	Contratista/ especialista en salud y seguridad ocupacional
Desastres naturales	Señalizar la ruta de evacuación	Contratista/ especialista en salud y seguridad ocupacional
	Colocar letrero de punto de encuentro	Contratista/ especialista en salud y seguridad ocupacional
Accidentes laborales	Mantener a todos los	Promotor/

	trabajadores bajo seguro social y/o privado.	Contratista
	Suministrar equipo de protección personal	Promotor/ Contratista
	Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas	Promotor/ Contratista

### 9.3 Plan de Contingencia

El plan de contingencia debe ser de conocimiento de todo el personal, además se debe disponer en un lugar visible en las instalaciones temporales dentro del área proyecto (Mural informativo), de un listado con los teléfonos de las Instituciones relacionadas a la asistencia médica y de seguridad para casos de emergencia; como: Hospitales públicos, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, SINAPROC; entre otras. Los extintores deben estar al alcance de todos, en un lugar accesible y se debe instruir al personal en el uso de este. La rapidez con que actúe el personal ante un accidente puede reducir las pérdidas materiales y humanas. Es por ello por lo que el Plan de Contingencia que se presenta, a continuación, tiene como propósito establecer una serie de acciones, tendientes a atender situaciones de emergencia durante la ejecución del proyecto. Este plan también determina los recursos físicos y humanos y la metodología para responder oportuna y eficazmente ante una emergencia.

#### Objetivo

Definir y planificar las acciones para prevenir, manejar y controlar incidentes, accidentes y/o estados de emergencia de manera oportuna, rápida y efectiva que puedan derivarse de las actividades y zonas que comprenden el proyecto.

Prevención y control del riesgo y medidas de contingencia.

Los riesgos de este emplazamiento son clasificados por su tipología como sigue:

- Riesgos de seguridad: Generalmente con accidentes de baja probabilidad, de alto grado de exposición y de graves consecuencias; efectos agudos e inmediatos. El enfoque está en la seguridad humana y la prevención de pérdidas, en el trabajo.

- Riesgos de la salud: Generalmente con accidentes de alta probabilidad, de exposiciones de bajo nivel, período latente prolongado, efectos demorados. El enfoque está en la salud humana, con consecuencias en las instalaciones de trabajo.
- Riesgos ecológicos y ambientales: Efectos sutiles, múltiples interacciones entre la población, comunidades y ecosistemas. El Riesgo se toma muchas veces como simple “probabilidad de ocurrencia” del evento, pero esto no encierra todos los factores del peligro. Sin lugar a duda el índice del peligro tiene una evidente relación con la posibilidad de que ocurra el evento; pero, asimismo, va a tenerla con la vulnerabilidad del medio expuesto y con el tiempo de exposición a que ocurra el evento. Seguidamente se desarrolla el Plan de Contingencia.

La estructura del plan de contingencia contempla los siguientes aspectos básicos:

- Plan estratégico: se describirá la operación del proyecto minero, los escenarios de riesgos asociados a su desarrollo, los alcances del plan, la cobertura, el organigrama operacional, la relación de las autoridades que se deben involucrar en una situación de emergencia, y los mecanismos de comunicación.
- Panorama de riesgos: Permite evaluar las posibles consecuencias y efectos de una contingencia, y proponer soluciones selectivas, razonables, y eficientes para atender una emergencia.
- Recurso humano: Esta representado usualmente por el grupo control que actúa ante la ocurrencia de una emergencia. Cada uno de los integrantes del grupo, debe estar capacitado y entrenado para su labor, y cumplir con las funciones y responsabilidades asignadas.
- Plan operativo: se formula de acuerdo con los escenarios de riesgo. Debe contemplar los mecanismos para la toma de decisiones en caso de emergencia, las acciones operativas, los procedimientos

administrativos, y la forma para declarar la terminación de la emergencia.

- Plan informativo: contiene la base de datos con la información básica que apoya los planes estratégicos y operativos. Esta parte del plan de contingencias debe contener al menos las informaciones de la cartografía (mapa de riesgos), lista de equipos requeridos, lista de equipos auxiliares, lista de equipos de apoyo, lista de entidades de apoyo externo, y directorio telefónico del grupo de control de emergencias.

El plan operativo debe contener la información sobre las comunicaciones, las acciones preventivas, las acciones de control, el listado de equipos para el control de emergencias, y la información de apoyo de las entidades del área de influencia del proyecto que pueden apoyar en caso de emergencias.

**Cuadro 24.** Plan de Contingencia

Eventos a enfrentar	Acciones preventivas
Derrame de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de derrames en el suelo, se debe contener el líquido en el menor espacio posible con el uso de materiales absorbentes como pads, booms.</li> <li>• Aislar y controlar la fuente de derrame.</li> <li>• Recoger y disponer el suelo y materiales absorbentes contaminados en tanques cerrados para su disposición final en un sitio aprobado por las autoridades competentes.</li> </ul>
Incendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aislar los materiales inflamables</li> <li>• No sobrecargar los enchufes</li> <li>• No fumar dentro de las áreas de trabajo</li> <li>• Utilizar y monitoreos constantemente los sensores de incendios</li> <li>• Desconectar los equipos electrónicos</li> <li>• Instalar un sistema contra incendios</li> <li>• No obstaculizar las salidas de emergencia</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar con frecuencia simulacros y puntos de encuentro</li> <li>• Contar con extintores</li> <li>• Mantenimiento preventivo</li> <li>• Proteger y aislar cableado de las instalaciones</li> </ul>
Desastres naturales (sismo, inundación)	<p>En caso de sismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No exaltarse</li> <li>• Identificar las zonas seguras</li> <li>• Evacuar de ser necesario, con precaución</li> <li>• Mantenerse alejado de las ventanas</li> <li>• Tener botiquín de emergencia</li> <li>• Tener los números de emergencia</li> </ul> <p>En caso de inundación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar una ruta de evacuación, y otras vías alternativas y estar preparado para evacuar.</li> <li>• Tener a mano el kit para emergencias.</li> <li>• Colocar documentos importantes en una bolsa de plástico para que no se destruyan con el agua.</li> <li>• Tener a mano una linterna y asegurarse de que tenga pilas.</li> <li>• Tener un radio para estar informado acerca de la emergencia y posibles instrucciones.</li> <li>• Cortar la luz, agua y gas y evacuar si la situación lo amerita o las autoridades así lo indican.</li> <li>• No acercarse a cables ni postes de luz.</li> <li>• Buscar un lugar seguro</li> <li>• No caminar cerca de donde está el agua, pues el nivel puede subir rápidamente.</li> <li>• No tocar ni pisar cables eléctricos caídos.</li> </ul>
Accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evacuación del accidentado fuera del área de trabajo.</li> <li>• Dar primeros auxilios.</li> <li>• Trasladar al accidentado al centro Médico más cercano.</li> </ul>

Accidentes de Transito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El accidentado debe ser evacuado del lugar de los hechos e inmovilizarlo por parte de algún trabajador capacitado en primeros auxilios.</li> <li>• Trasladar al accidentado al centro Médico más cercano.</li> </ul>
------------------------	---

#### 9.4 Plan de Cierre

El proyecto denominado CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA, será permanente, no se tiene contemplado su abandono, sin embargo, a medida que se avanza en su construcción se tiene que realizar una serie de actividades tendientes a recuperar el área y dejarla lo más natural posible.

- Eliminación y desmantelamiento de las infraestructuras temporales y complementarias que se hayan construido como depósito, y otras.
- Eliminación de obstáculos o elementos sobre vía interna que pueda obstruir el tránsito de persona o vehículos.
- Revegetación de áreas verdes, con la siembra de grama, y plantas ornamentales.
- Saneamiento del área, que consiste básicamente en la eliminación de desechos sólidos procedentes de los trabajos de construcción, retiro de infraestructuras temporales (oficinas, almacén, letrinas portátiles).

#### 9.5 Costos de la Gestión Ambiental

**Cuadro 33.** Costos de la Gestión Ambiental

Concepto de:	Costo Total (B/.)
Pago de la tarifa de MiAmbiente, para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I	353.00
Pago de indemnización ecológica	52.37
Revegetación del área	1,200.00



Ejecución de las medidas de mitigación y protección ambiental	15,000.00
Plan de Monitoreo (calidad de aire, ruido, vibraciones)	750.00
Plan de cierre	2,500.00
<b>Total</b>	<b>19,855.37</b>

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

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

PROFESIONAL	FIRMAS	FUNCIÓN/COMPONENTE
Ing. Ileana Villamil Gutiérrez DEIA-IRC-037-2023		Consultor líder Redacción del EsIA, revisión de la línea base física, biológica, Caracterización de impactos, Plan de Manejo Ambiental.
Lic. Yariela Del Carmen Zeballos Gutiérrez IRC-063-2007/ DEIA- ARC-065-2022		Segundo consultor Edición final del EsIA, Revisión de la línea base socioeconómica. Gestión de Medidas de Mitigación

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

#### CERTIFICO:

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

Panamá 26 ENE 2024

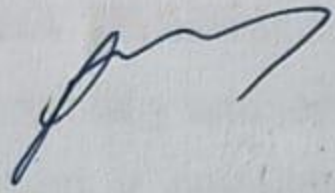
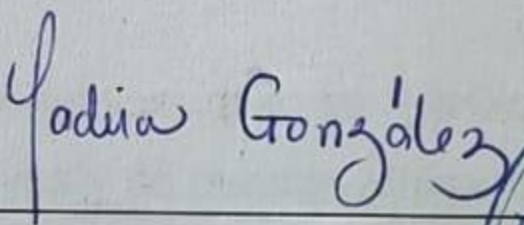
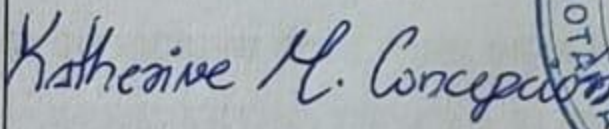
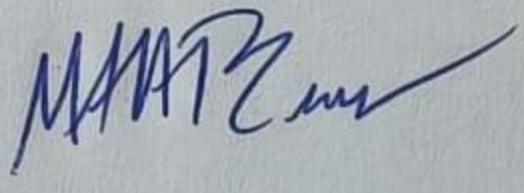
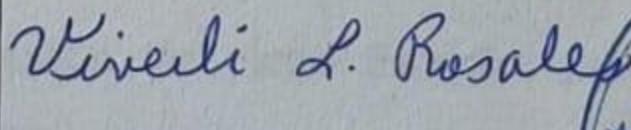
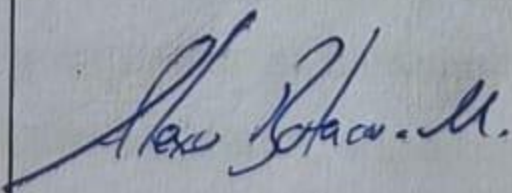
  
Testigos

  
Testigos

  
Licdo. Erick Barciela Chambers  
Notario Público Octavo



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

PROFESIONAL	FIRMAS	FUNCIÓN/ COMPONENTE
Carlos M. Fitzgerald Arqueólogo Registro: 09-09 DNPH		Evaluación arqueológica
Yadira Gonzalez Ingeniera Civil Idoneidad: 2018-162-001		Redacción del capítulo 5 del EsIA
Katherine Concepción Ingeniera en Manejo Ambiental Idoneidad: 6,639-11		Redacción del capítulo 6 del EsIA
María Cruz Ingeniera Civil Idoneidad: 2015-006-247		Redacción de las generales del proyecto
Viverli Rosales Trabajadora Social Idoneidad: 3151		Evaluación social
Alexis Miguel Botacio Ingeniero Ambiental Idoneidad: 2009-120-016		Percepción Ciudadana

Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-711-8884

**CERTIFICO:**

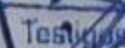
Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por lo que la consideramos auténtica.

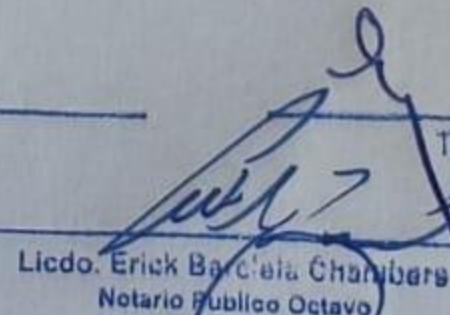
**26 ENE 2024**

Panamá



  
Testigos

  
Testigos

  
Licdo. Erick Barciela Chambers  
Notario Público Octavo



## 12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones:

La ejecución del proyecto denominado: “*CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA*”, en el corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé, es social y ambientalmente viable y se ajusta a las disposiciones de seguridad, sanidad y ambiente vigente en la República de Panamá.

Los impactos ambientales negativos que se generan por las acciones del proyecto, se clasifican como leves y se pueden mitigar fácilmente con medidas de mitigación conocidas y fáciles de aplicar, lo que fue establecido en el Plan de Manejo Ambiental - PMA, que se incluye dentro de este EslA y su cumplimiento es responsabilidad del Promotor: MINISTERIO DE CULTURA.

### Recomendaciones:

- ✓ Cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental, aquí consignado y la Resolución de Aprobación de dicho Estudio, para evitar sanciones por incumplimiento al mismo.
- ✓ Implementar las medidas de seguridad y contingencia contempladas para este tipo de proyecto y capacitar al personal sobre aspectos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, entre otros.
- ✓ Contratar mano de obra en las comunidades aledañas.

## 13 BIBLIOGRAFÍA

- MiAmbiente. Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.
- MiAmbiente. Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá. 1998
- MiAmbiente. Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023. Proceso de Evaluación Ambiental.
- ANAM. Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre.
- ANAM. 2000. Primer Informe de la Riqueza y Estado de la Biodiversidad de Panamá. ANAM.174p.
- INRENARE. Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal
- Contraloría General de la República. Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo, Estadística Panameña, Situación Física, Meteorología Años 2002-2003. Censo de Población y Vivienda 2010.
- ANATI. Atlas Nacional de la República de Panamá, 2016.
- MINSA. Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.
- MINSA. Decreto N° 252 de 1972. Legislación Laboral Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- MOP. Especificaciones de Señalización para el Control del Tráfico.1992.
- DTTT. Decreto N° 160 de 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.
- MiAmbiente 2016: Resolución No. DM-0657-2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en

peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. – Panamá: Gaceta Oficial de la República de Panamá.

- Angehr, G. 2003. Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbes cherming Nederland. 342pp.
- Correa A., M.D.; Galdames, C.; Stapf, M. 2004. Catálogo de Plantas vasculares de Panamá. Universidad de Panamá e Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. Primera Edición. Impreso en Colombia. 599 p.
- Ibáñez, R., C. Jaramillo & S. Rand. 2001. An Overview of the Hepetology of Panamá. in//. Mesoamerican herpetology: Systematics, Zoogeography, and Conservation. Johnson, J. D.; Webb R. G., Flores-Villela O. A. The University of Texas El Paso.
- Köhler, G. 2003. Reptiles de Centro América. Herpeton Verlag Elke Köhler. 367 pp.
- National Geographic. 2002. Field Guide to the Birds of North America. Fourth Edition. National Geographic Washington, D.C.
- Reid, F. A. 1997. A Field Guide to Mamals of Central America & Southeast Mexico. Oxford University Uress. New York.
- Leenders 2016. Amphibians of costa Rica
- Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne. 1993. Guía de las Aves de Panamá. I Edición. Princeton University Press & Ancón Rep. de Panamá.
- Savage, J. 2002. Amphibians and Reptiles of Costa Rica. Herpetofauna Betwen two Continent. The University of Chicago Press. Printed in China 934 p.
- Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds. Ecology and Conservation. The University of Chicago Press.

## **14 ANEXOS**

14.1 Copia del certificado de propiedad

14.2 Certificación de IDAAN

14.3 Encuestas de participación ciudadana, recibido de documentos por actores claves, ficha informativa

14.4 Informe de inspección de calidad de aire. Medición de partículas suspendidas pm-10

14.5 Informe de inspección de ruido ambiental

14.6 Informe de monitoreo de vibraciones ambientales

14.7 Informe de evaluación arqueológica del proyecto

14.8 Planos del proyecto

14.9 Mapa de ubicación geográfica de la actividad obra o proyecto

14.10 Plano topográfico del área del proyecto.

14.11 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes.

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

## **14.1 Copia del certificado de propiedad**





## Registro Público de Panamá

### **CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

#### **DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 510781/2023 (0) DE FECHA 26/12/2023.

#### **DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) PENONOMÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 2501, FOLIO REAL Nº 451691 (F) UBICADO EN CALLE SN , BARRIADA SN , CORREGIMIENTO PENONOMÉ, DISTRITO PENONOMÉ, PROVINCIA COCLÉ CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1047 m<sup>2</sup> 57 dm<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1047 m<sup>2</sup> 57 dm<sup>2</sup> CON UN VALOR DE B/.8,249.62 (OCHO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE BALBOAS CON SESENTA Y DOS) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.8,249.62 (OCHO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE BALBOAS CON SESENTA Y DOS)  
ADQUIRIDA EL 11 DE DICIEMBRE DE 2013

#### **TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### **GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE..  
NO CONSTA MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA

#### **ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 27 DE DICIEMBRE DE 2023 10:11 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404391937



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 5523E427-E126-4702-9B7F-66861B52B6C2  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

## **14.2 Certificación de IDAAN**

Nota No. 775- 23-DNING.  
18 de agosto 2023

Licenciada  
Giselle González Villarrué  
**MINISTRA DE CULTURA**  
E. S. D.

**Referencia: Proyecto “ESTUDIO, DESARROLLO DE PLANOS, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO DEL CENTRO CULTURAL ESTELINA TEJEIRA DE PENONOMÉ”.**

Mediante Nota MC-DS-OIFE-N-N° 0560-2023 del 10 de julio del 2023, enviada al **IDAAN** con el fin de solicitar certificación de los Sistemas de Acueducto y Alcantarillado para el proyecto: **“CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO CULTURAL ESTELINA TEJEIRA DE PENONOMÉ”**, a desarrollarse sobre la finca N° **451691**, ubicada frente a la calle Alejandro Posada, distrito de Penonomé, provincia de Coclé y propiedad del **MINISTERIO DE CULTURA**. Le informamos que mediante **MEMORANDO No. 40-23-DPC** de la Dirección Regional del **IDAAN** de Coclé, se indica siguiente:

1. La finca donde se desarrollará el proyecto, cuenta con el servicio de recolección de aguas residuales por la Institución, mediante una conexión con registro domiciliar de 6" Ø. Se recomienda la construcción de una cámara de inspección (C.I.) de bloques circulares tipo A, aro y tapa de acero, preparada para recibir la descarga del proyecto.
2. Deberá proporcionar certificación del MINSA, de que no se va a descargar directamente materias sólidas y líquidas, que puedan solidificarse y/o dar lugar a obstrucciones y dificulten los trabajos de conservación del alcantarillado sanitario en la calle, mediante la utilización de trampas de grasa, antes de iniciar los trabajos de conexión.
3. La finca donde se desarrollará el proyecto, cuenta con servicio de agua potable, por parte de la Institución, mediante una domiciliar de ¾ Ø, conectada a una tubería madre de 4" Ø Asbesto Cemento.

Presentados los puntos anteriores, se establece que actualmente el Centro Cultural Estelina Tejeira, cuenta con un contrato activo con el **IDAAN**; por lo cual, se puede proceder según lo indicado en los puntos anteriores.

Atentamente,

Ing. Julio Lasso Vaccaro  
Director Nacional de Ingeniería



**14.3 Encuestas de participación ciudadana,  
recibido de documentos por actores claves,  
ficha informativa**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11-12-23

Encuesta # 1

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

\_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓,

¿Cómo?

\_\_\_\_\_

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_,

**Datos del Encuestado**

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_, Sexo: \_\_\_\_\_

Nivel Escolar: \_\_\_\_\_, Ocupación: \_\_\_\_\_

Lugar de Residencia: \_\_\_\_\_

Otros comentarios:

\_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

Proyecto:	CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA
Ubicación:	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
Promotor:	MINISTERIO DE CULTURA
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11-12-2023

Encuesta # 2

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Henry Joaquín Níñez Rosas Edad: 26, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Empresa de seguridad

Lugar de Residencia: Calle Domingo Díaz

Otros comentarios:

Está perfecto que mejoren las instalaciones de artes para una mejor educación. Éxitos. :)

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11/12/2023

Encuesta # 3

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?  
Sí ☒ No ☐

Explique:

Bloquear la brisa, el aire y visibilidad

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?  
Sí ☒ No ☐

¿Cómo?

Visibilidad

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?  
Sí ☒ No ☐

**Datos del Encuestado**

Nombre: Rodolfo Ortega Gutierrez Edad: 71, Sexo: M

Nivel Escolar: 1er Grado Ocupación: Herrero

Lugar de Residencia: Calle Alejandro Posada

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11-12-2023

Encuesta # 4

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

Explique:

ruido, polvo

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

¿Cómo?

Sí afecta, más que todo el aire, el ruido

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

**Datos del Encuestado**

Nombre: María Coronado Edad: 50, Sexo: F

Nivel Escolar: Sexto grado, Ocupación: Ama de casa

Lugar de Residencia: El Cero

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**



**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11-12-2023

Encuesta # 5

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí ✓ No       

Explique:

Contaminación del aire, polvo

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ✓ No       

¿Cómo?

A la comunidad por el ruido polvo

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí        No ✓

**Datos del Encuestado**

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_, Sexo: \_\_\_\_\_

Nivel Escolar: \_\_\_\_\_, Ocupación: \_\_\_\_\_

Lugar de Residencia: \_\_\_\_\_

Otros comentarios:

\_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11-12-2023

Encuesta # 6

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_, Sexo: \_\_\_\_\_

Nivel Escolar: \_\_\_\_\_, Ocupación: \_\_\_\_\_

Lugar de Residencia: \_\_\_\_\_

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 15-12-2023

Encuesta # 7

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

\_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

\_\_\_\_\_

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_, Sexo: \_\_\_\_\_

Nivel Escolar: \_\_\_\_\_, Ocupación: \_\_\_\_\_

Lugar de Residencia: \_\_\_\_\_

Otros comentarios:

\_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11-12-2023

Encuesta # 8

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Rigoberto del Rosario Edad: 53, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: \_\_\_\_\_

Lugar de Residencia: El Nizal

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11-12-2023

Encuesta # 9

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí ☒ No ☐

Explique:

me causaría daño el polvo, también el ruido

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ☒ No ☐

¿Cómo?

A la comunidad por el ruido, polvo

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ☒ No ☐

**Datos del Encuestado**

Nombre: Maritza Pérez Edad: 40 Sexo: F

Nivel Escolar: Sexto Año (Secundaria) Ocupación: Modista

Lugar de Residencia: Los Pozos, Minas

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

Proyecto:	CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA
Ubicación:	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
Promotor:	MINISTERIO DE CULTURA
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11-12-2023

Encuesta # 10

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí ☒ No ☐

Explique:

el polvo, ruido

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ☒ No ☐

¿Cómo?

contaminación del aire mucho polvo

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ☒ No ☐

**Datos del Encuestado**

Nombre: Yadira Edad: 55, Sexo: F

Nivel Escolar: Tercer Año (Secundaria), Ocupación: Amo de casa

Lugar de Residencia: Turbé

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11-12-2023

Encuesta # 11

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Ana Cedeño Edad: 26 Sexo: F

Nivel Escolar: Sexto Año Ocupación: Ama de Casa

Lugar de Residencia: Las Lomas

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11-12-2023

Encuesta # 12

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

\_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

\_\_\_\_\_

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_, Sexo: \_\_\_\_\_

Nivel Escolar: \_\_\_\_\_, Ocupación: \_\_\_\_\_

Lugar de Residencia: \_\_\_\_\_

Otros comentarios:

\_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS**



**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11-12-2023

Encuesta # 13

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_, Sexo: \_\_\_\_\_

Nivel Escolar: \_\_\_\_\_, Ocupación: \_\_\_\_\_

Lugar de Residencia: \_\_\_\_\_

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11-12-2023

Encuesta # 14

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

\_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

\_\_\_\_\_

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_, Sexo: \_\_\_\_\_

Nivel Escolar: \_\_\_\_\_, Ocupación: \_\_\_\_\_

Lugar de Residencia: \_\_\_\_\_

Otros comentarios:

\_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11-12-2023

Encuesta # 15

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Diana González Edad: 28, Sexo: F

Nivel Escolar: Universidad, Ocupación: Estudiante

Lugar de Residencia: Llano Marín

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11/12/23

Encuesta # 16

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No X

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No X

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: César A. Jahn Baloyes Edad: 65 Sexo: M

Nivel Escolar: Universitario Ocupación: Farmacéuta

Lugar de Residencia: Calle Alejandro Posada

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

Proyecto:	CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA
Ubicación:	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
Promotor:	MINISTERIO DE CULTURA
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11-12-2023

Encuesta # 17

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

\_\_\_\_\_

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

\_\_\_\_\_

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Cristine Valderre ma Edad: 45, Sexo: F

Nivel Escolar: Sexto grado (Primaria), Ocupación: Amo de Casa

Lugar de Residencia: Alto del Zoroti Villa de Cerro Gordo.

Otros comentarios:

\_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11-12-2023

Encuesta # 18

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí ☒ No ☐

Explique:

ruido el polvo

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ☒ No ☐

¿Cómo?

por el ruido y polvo

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ☒ No ☐

**Datos del Encuestado**

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_, Sexo: \_\_\_\_\_

Nivel Escolar: \_\_\_\_\_, Ocupación: \_\_\_\_\_

Lugar de Residencia: \_\_\_\_\_

Otros comentarios:

\_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11-12-2023

Encuesta # 19

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_, Sexo: \_\_\_\_\_

Nivel Escolar: \_\_\_\_\_, Ocupación: \_\_\_\_\_

Lugar de Residencia: \_\_\_\_\_

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11/12/23

Encuesta # 20

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Celideth Oses Gordón Edad: 60, Sexo: F  
Nivel Escolar: Universidad, Ocupación: Comerciante/Vendedora  
Lugar de Residencia: Calle Manuel Amador Guerrero  
Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**



**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11/12/23

Encuesta # 21

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Gaspar Meneses Edad: 29 Sexo: M

Nivel Escolar: Universitario Ocupación: Agrícola

Lugar de Residencia: Calle Darío Cárles

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

Proyecto:	CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA
Ubicación:	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
Promotor:	MINISTERIO DE CULTURA
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11/12/23

Encuesta # 22

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No X

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No X

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: María March de Sánchez Edad: 80 Sexo: F

Nivel Escolar: Primaria Ocupación: Subida

Lugar de Residencia: Calle Domín Córlez

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11/12/23

Encuesta # 23

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Feliciano Henríquez Martínez Edad: 73 Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria Ocupación: Jubilado

Lugar de Residencia: Calle Demian Cárles, CCR 3227

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

Proyecto:	CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA
Ubicación:	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
Promotor:	MINISTERIO DE CULTURA
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11/12/23

Encuesta # 24

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Ans. Vicenta Quiroz Rodríguez Edad: 79 Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria Ocupación: Jubilada

Lugar de Residencia: Calle Damiano Carles, Casa 3169

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11/12/23

Encuesta # 25

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Héctor A. Morán R. Edad: 63, Sexo: M.

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: In dependiente

Lugar de Residencia: Calle Manuel Amador Guerrero, casa 3888

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11/12/13

Encuesta # 26

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Inés Securino Edad: 65, Sexo: F

Nivel Escolar: Primaria, Ocupación: Comerciante

Lugar de Residencia: Calle Miguel Him

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11/12/23

Encuesta # 27

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

¿Cómo?

Mucho ruido

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Johnny Sobalvarra Edad: 41, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Mecánico

Lugar de Residencia: Calle Miguel Him

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

Proyecto:	CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA
Ubicación:	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
Promotor:	MINISTERIO DE CULTURA
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11/12/23

Encuesta # 28

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí ☒ No ☐

Explique:

Polvo, ruido

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ☒ No ☐

¿Cómo?

Polvo, ruido

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ☒ No ☐

**Datos del Encuestado**

Nombre: Évelin Moreno Edad: 21, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Amo de Casa, técnica

Lugar de Residencia: Calle Estudiantes

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**



**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11/12/23

Encuesta # 29

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Vielka Oquille Edad: 58, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Comerciante

Lugar de Residencia: Ave. Cincuentenario

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

Proyecto:	CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA
Ubicación:	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
Promotor:	MINISTERIO DE CULTURA
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11/12/23

Encuesta # 30

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL  
ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Marisol Benítez Pérez Edad: 60, Sexo: F

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: profesora jubilada

Lugar de Residencia: Calle Cincuentenario, Casa 03

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

Proyecto:	CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA
Ubicación:	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
Promotor:	MINISTERIO DE CULTURA
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11/12/23

Encuesta # 31

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL  
ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Digna Ovesade Edad: 83 Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria Ocupación: Pensionada

Lugar de Residencia: Ave. Cincuentenario

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11/12/23

Encuesta # 32

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL  
ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Bienvenido Boloys Edad: 66, Sexo: M

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Topógrafo

Lugar de Residencia: Ave. Cincuentenario, Casa 38.

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11/12/23

Encuesta # 33

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No X

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No X

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Jonny Chens Edad: 30, Sexo: M

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Comerciante

Lugar de Residencia: Calle Alejandro Posada

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11/12/23

Encuesta # 34

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No X

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí X No \_\_\_\_\_

¿Cómo?

polvo, ruido

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Doel Isaac Moreno Castillo Edad: 37, Sexo: M

Nivel Escolar: Universidad, Ocupación: Técnico Supervisor

Lugar de Residencia: Calle Alejandro Posada

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

Proyecto:	CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA
Ubicación:	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
Promotor:	MINISTERIO DE CULTURA
Resumen:	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11/12/23

Encuesta # 35

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí \_\_\_\_\_ No X

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí \_\_\_\_\_ No X

¿Cómo?

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

**Datos del Encuestado**

Nombre: Eduviges Oses Edad: 72, Sexo: M

Nivel Escolar: Primaria, Ocupación: Subido

Lugar de Residencia: Calle Alejandro Posada 3174

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

<b>Proyecto:</b>	<b>CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA</b>
<b>Ubicación:</b>	Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé
<b>Promotor:</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>Resumen:</b>	El proyecto consiste en la construcción del nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira.

Fecha: 11/12/23

Encuesta # 36

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí ☒ No ☐

Explique:

Afectación a la salud, por polvo y ruido. Vivo con mi mamá de 85 años

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ☒ No ☐

¿Cómo?

Áreas históricas, punto central del distrito, pueden haber otros agravados y gases residuales

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí ☒ No ☐

**Datos del Encuestado**

Nombre: Elitza Sánchez Castillo Edad: 45 Sexo: F

Nivel Escolar: Universitario Ocupación: Independiente

Lugar de Residencia: Calle Alejandro Posada, CCR 3220 (Vecino)

Otros comentarios:

**MUCHAS GRACIAS**

*Note: Persona mayor de 85 años con tratamiento de salud. Preocupa Ruido, polvo, resentimiento y calidad de construcción.*



Panamá, 11 de diciembre de 2023

Coronel

**Margarita Ducreux**

Comandante primer jefe de la Zona Regional Coclé

Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá

E. S. D.

Respetada coronel:

Por medio de la presente, tenemos a bien informarle que, YO, ILEANA VILLAMIL GUTIÉRREZ (Consultor Ambiental-Persona Natural), con cédula de identidad personal No. 8-795-2035, registrado ante el Ministerio de Ambiente, a través de la Resolución DEIA-IRC-037-2023, he sido contratado por el Ministerio de Cultura, para elaborar el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) categoría I, del proyecto **"CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA"**

Según el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 que rige el Proceso de Evaluación; en su **Capítulo II DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**, en su artículo 40, *"Durante la elaboración de EslA, los promotores y consultores de proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos"*:


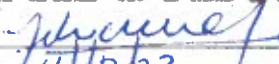
- Identificación de actores claves en el área de influencia del proyecto, obra o actividad que incluya sin limitarse a ellos a miembros de las comunidades, autoridades locales, representantes de organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, comités de cuencas entre otros.

Por lo antes expuesto, le solicitamos muy respetuosamente, su colaboración para que nos responda una encuesta después de haberle explicado la magnitud del proyecto (entrega de ficha informativa).

Sin otro particular y agradeciendo la fina atención a la presente nota, reciba nuestras muestras de consideración y respeto.

Atentamente,

  
Ing. Ileana Villamil Gutiérrez  
Consultor Ambiental  
Resolución DEIA-IRC-037-2023

	
BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ COMANDANCIA - Z. R. COCLE	
<b>RECIBIDO</b>	
Por: 	
Fecha: 11/12/23	Hora: 1:45pm.

C.

Panamá, 11 de diciembre de 2023

DIRECTOR(A)

Centro de Bellas Artes y Folklore Estelina Tejeira de Penonomé  
E. S. D.

Respetado(a) director(a):

Por medio de la presente, tenemos a bien informarle que, YO, ILEANA VILLAMIL GUTIÉRREZ (Consultor Ambiental-Persona Natural), con cédula de identidad personal No. 8-795-2035, registrado ante el Ministerio de Ambiente, a través de la Resolución DEIA-IRC-037-2023, he sido contratado por el Ministerio de Cultura, para elaborar el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) categoría I, del proyecto **"CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA"**

Según el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 que rige el Proceso de Evaluación; en su **Capítulo II DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**, en su artículo 40, *"Durante la elaboración de EslA, los promotores y consultores de proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos"*:

- Identificación de actores claves en el área de influencia del proyecto, obra o actividad que incluya sin limitarse a ellos a miembros de las comunidades, autoridades locales, representantes de organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, comités de cuencas entre otros.

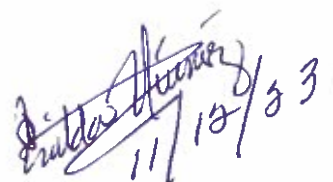
Por lo antes expuesto, le solicitamos muy respetuosamente, su colaboración para que nos responda una encuesta después de haberle explicado la magnitud del proyecto (entrega de ficha informativa).

Sin otro particular y agradeciendo la fina atención a la presente nota, reciba nuestras muestras de consideración y respeto.

Atentamente,



Ing. Ileana Villamil Gutiérrez  
Consultor Ambiental  
Resolución DEIA-IRC-037-2023



Panamá, 11 de diciembre de 2023

ALCALDE

**PAULA MARÍA GONZÁLEZ**

Alcalde del Distrito de Penonomé

E. S. D.

Honorable alcalde:

Por medio de la presente, tenemos a bien informarle que, YO, ILEANA VILLAMIL GUTIÉRREZ (Consultor Ambiental-Persona Natural), con cédula de identidad personal No. 8-795-2035, registrado ante el Ministerio de Ambiente, a través de la Resolución DEIA-IRC-037-2023, he sido contratado por el Ministerio de Cultura, para elaborar el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) categoría I, del proyecto **"CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA"**

Según el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 que rige el Proceso de Evaluación; en su **Capítulo II DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**, en su artículo 40, *"Durante la elaboración de EslA, los promotores y consultores de proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos"*:

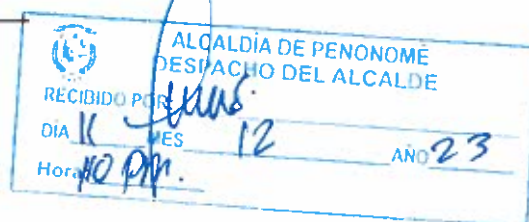
- Identificación de actores claves en el área de influencia del proyecto, obra o actividad que incluya sin limitarse a ellos a miembros de las comunidades, autoridades locales, representantes de organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, comités de cuencas entre otros.

Por lo antes expuesto, le solicitamos muy respetuosamente, su colaboración para que nos responda una encuesta después de haberle explicado la magnitud del proyecto (entrega de ficha informativa).

Sin otro particular y agradeciendo la fina atención a la presente nota, reciba nuestras muestras de consideración y respeto.

Atentamente,

  
Ing. Ileana Villamil Gutiérrez  
Consultor Ambiental  
Resolución DEIA-IRC-037-2023



C.

Panamá, 11 de diciembre de 2023

HONORABLE

**JUAN MELÉNDEZ**

Representante del Corregimiento de Penonomé

E. S. D.

Honorable Representante:

Por medio de la presente, tenemos a bien informarle que, YO, ILEANA VILLAMIL GUTIÉRREZ (Consultor Ambiental-Persona Natural), con cédula de identidad personal No. 8-795-2035, registrado ante el Ministerio de Ambiente, a través de la Resolución DEIA-IRC-037-2023, he sido contratado por el Ministerio de Cultura, para elaborar el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) categoría I, del proyecto **"CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA"**

Según el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 que rige el Proceso de Evaluación; en su **Capítulo II DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**, en su artículo 40, *"Durante la elaboración de EslA, los promotores y consultores de proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos"*:

- Identificación de actores claves en el área de influencia del proyecto, obra o actividad que incluya sin limitarse a ellos a miembros de las comunidades, autoridades locales, representantes de organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, comités de cuencas entre otros.

Por lo antes expuesto, le solicitamos muy respetuosamente, su colaboración para que nos responda una encuesta después de haberle explicado la magnitud del proyecto (entrega de ficha informativa).

Sin otro particular y agradeciendo la fina atención a la presente nota, reciba nuestras muestras de consideración y respeto.

Atentamente,



Ing. Ileana Villamil Gutiérrez  
Consultor Ambiental  
Resolución DEIA-IRC-037-2023



Recibido por: Juan Meléndez  
Hora: 11:09 AM  
Fecha: 11/12/2023

# VOLANTE INFORMATIVA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

## PROYECTO: CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA

Calle Alejandro Posada, Penonomé, Provincia de Coclé

### Objetivo:

Construir el nuevo Centro de Estudio Superior y Centro de Cultura Estelina Tejeira

### Posibles Impactos Positivos:

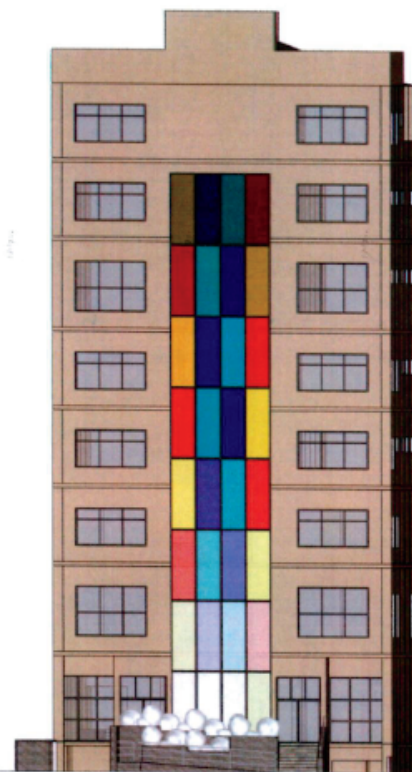
- Generación de empleo durante las actividades de construcción.
- Ampliar la oferta cultural

### Posibles Impactos Negativos:

- Contaminación del aire: por la emisión de gases, partículas en suspensión polvo y ruido.
- Generación de desechos sólidos y líquidos.
- Afectación de clases y traslado de estudiantes a otros centros educativos temporalmente.

### Medidas de Mitigación:

- Realizar las obras en trabajo diurno.
- Campaña de divulgación del proyecto.
- Plan de manejo de los residuos sólidos y líquidos.
- Plan de capacitación y educación ambiental.



### PROMOTOR:

## MINISTERIO DE CULTURA

Vía Argentina con Vía España, salida Estación del Metro Vía Argentina, antiguo edificio Grupo Rey, Ciudad de Panamá

Email:  
inaccultura2019@gmail.com  
Página Web:  
[micultura.gob.pa](http://micultura.gob.pa)  
Teléfono:  
501-4000/4800/4900



**14.4 Informe de inspección de calidad de aire.**  
**Medición de partículas suspendidas pm-10**



# **REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES**

## **MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE (PM10)**

**PROMOTOR: MINISTERIO DE CULTURA**

**PROYECTO: “CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y  
CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA”**

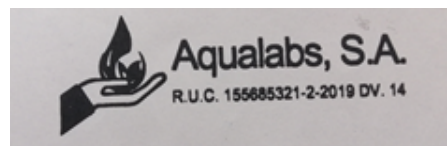
**PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ, REPÚBLICA DE  
PANAMÁ.**

ELABORADO POR:

**AQUALABS, S. A.**  
**‘Environment & Consulting’**

  
Químico

**Lic. Daniel Castellero C.**  
Químico - JTNQ  
Idoneidad # 0047





## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

<b>EMPRESA</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>ACTIVIDAD</b>	Encargado de la difusión de las artes y cultura en la República de Panamá.
<b>PROYECTO</b>	<b>“CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA”</b> Monitoreo de Calidad de Aire
<b>DIRECCIÓN</b>	Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá.
<b>CONTACTO</b>	Ing. Ileana Villamil.
<b>FECHA DE LA MEDICIÓN</b>	30 de noviembre De 2023.
<b>FECHA DE INFORME</b>	6 de diciembre De 2023.
<b>METODOLOGÍA</b>	Sensores electroquímicos.
<b>N° DE COTIZACIÓN</b>	---
<b>N° DE INFORME</b>	INF-023-211-005. V01.

## II. PARÁMETRO A MEDIR

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.





### III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.

<b>PUNTO # 1</b>	<b>DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO</b>
<b>UBICACIÓN SATELITAL</b>	570599 E 941748 N
<b>NORMA APLICABLE</b>	OPS-OMS- Valores guías. Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
<b>LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE</b>	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50µg/m³. USEPA (24hr) = 150µg/m³.
<b>DURACIÓN DE LA MEDICIÓN</b>	1 hora
<b>INSTRUMENTO UTILIZADO</b>	Microdust Pro Casella para (PM10).
<b>RANGO DE MEDICIÓN</b>	0.001 - 2,500 mg/m³ por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m³ Rango activo fijo o Auto rango.
<b>RESOLUCIÓN</b>	0,001 mg/m³.
<b>ESTABILIDAD DEL CERO</b>	< 2µg /m³ / °C.
<b>ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD</b>	+0,7 % de la lectura / °C.
<b>TEMPERATURA OPERATIVA</b>	0 a 50 °C.
<b>APLICACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Control de nivel de polvo respirable.</li> <li>– Medición en ambientes laborales.</li> <li>– Control del nivel de polvo en proceso.</li> <li>– Inspecciones puntuales.</li> <li>– Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación.</li> <li>– Calidad del aire en interiores.</li> <li>– Detecciones de emisiones totales.</li> <li>– Muestreo de la polución del aire en interiores</li> </ul>
<b>VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)</b>	7,20
<b>DIRECCIÓN DEL VIENTO</b>	N → S
<b>HUMEDAD (%)</b>	81,2
<b>TEMPERATURA (°C)</b>	31,0
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	Día soleado.
<b>POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS</b>	No se apreció posible fuente de emanación de partículas, más allá de las emisiones vehiculares.



#### IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

La lectura automática permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar, va desde los contaminantes criterios (PM10) hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones, se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5

El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m<sup>3</sup> a 250 g/m<sup>3</sup> (auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración, que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.



## V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO

PUNTO	MEDIA PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS <sup>1</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	World Bank <sup>2</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
# 1-POLÍGONO DEL PROYECTO	12,0	50	150	Cumple

### Notas:

- 1) OMS<sup>1</sup>: Organización Mundial de la Salud. Valor Guía, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial.
- 2) WB<sup>2</sup>: Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines

## VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Daniel Castillero	Químico

## VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos, evidencian que el punto monitoreado, cumple con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables.

## VIII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



**Punto # 1: POLÍGONO DEL PROYECTO**



## IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

# CASELLA

## CEL

### CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

**Instrument Type:** Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m<sup>3</sup>)  
**Serial Number** 0721319

**Calibration Principle:**

Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (*natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm*).

A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

**Test Conditions:** 23 °C  
26 %RH  
**Test Engineer:** A Dye.  
**Date of Issue:** January 5, 2023.

**Equipment:**


**Microbalance:** Cahn C-33 Sn 75611.  
**Air Velocity Probe:** DA40 Vane Anemo. Sn 10060.  
**Flow Meter:** BGI TriCal EQ 10851.

**Calibration Results Summary:**

Applied Concentration	Indication	Error	Target Error < 15%
8.55 mg/m <sup>3</sup>	8.90	1%	

**Declaration of Conformity:**

This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

  
**Owen Scott / Director of Quality Services**  
17 Old Nashua Road # 15, Amherst,  
NH 03031-2539  
USA

\*\*\*Fin del Documento\*\*\*

## **14.5 Informe de inspección de ruido ambiental**



# **REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES**

## ***MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO***

**PROMOTOR: MINISTERIO DE CULTURA**

**PROYECTO: “CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y  
CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA”**

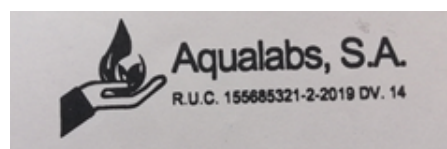
***PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ, REPÚBLICA DE  
PANAMÁ.***

ELABORADO POR:

**AQUALABS, S. A.**  
***‘Environment & Consulting’***

  
**Químico**

***Lic. Daniel Castellero C.***  
**Químico - JTNQ**  
**Idoneidad # 0047**





## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

<b>EMPRESA</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>ACTIVIDAD</b>	Encargado de la difusión de las artes y cultura en la República de Panamá.
<b>PROYECTO</b>	<b>“CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA”</b> . Monitoreo De Ruido Ambiental.
<b>DIRECCIÓN</b>	Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá.
<b>CONTACTO</b>	Ing. Ileana Villamil.
<b>FECHA DE LA MEDICIÓN</b>	30 de noviembre De 2023.
<b>FECHA DE INFORME</b>	6 de diciembre De 2023.
<b>METODOLOGÍA</b>	ISO 1996-2 Ra.
<b>N° DE COTIZACIÓN</b>	---
<b>N° DE INFORME</b>	INF-023-211-004. V01.

## II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de Ruido Ambiental expresados en Decibeles en la Escala A (dBA).





### III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

<b>PUNTO # 1</b>	<b>POLÍGONO DEL PROYECTO</b>
<b>UBICACIÓN SATELITAL</b>	570599 E 941748 N
<b>NORMA APLICABLE</b>	Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004.
<b>LÍMITE MÁXIMO</b>	Diurno: 60 db (escala A). Nocturno: 50 db (escala A).
<b>DURACIÓN DE LA MEDICIÓN</b>	1 hora.
<b>INSTRUMENTO UTILIZADO</b>	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
<b>INTERCAMBIO</b>	3 dB.
<b>ESCALA</b>	A.
<b>RESPUESTA</b>	Lenta.
<b>VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)</b>	7,20
<b>DIRECCIÓN DEL VIENTO</b>	N → S
<b>HUMEDAD (%)</b>	81,2
<b>TEMPERATURA (°C)</b>	31,0
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	Día soleado.
<b>POSIBLES FUENTES DE RUIDO</b>	Las fuentes de ruido, corresponden al paso de vehículos y personas conversando.

### IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

<b>Punto # 1: POLÍGONO DEL PROYECTO</b>			
<b>Parámetro</b>	<b>Valor (dBA)</b>	<b>Marco Legal*</b>	<b>Interpretación</b>
<b>Leq</b>	<b>58,2</b>	<b>60,0</b> <b>Horario:</b> <b>6:00 a.m a 9:59 p.m.</b>	<b>Cumple</b>
<b>Lmax</b>	<b>68,6</b>		
<b>Lmin</b>	<b>48,8</b>		

#### Notas al Cuadro de Resultados:

1. \*Ministerio de Salud. Decreto Ejecutivo N°1 del 15 enero de 2004.  
Artículo # 1.

## V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Daniel Castillero	Químico

## VI. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



**Punto # 1: POLÍGONO DEL PROYECTO**

## VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En la evaluación de los niveles registrados del ruido ambiental en jornada diurna, podemos mencionar, que los valores medidos se encuentran por debajo del valor límite normado por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004). El artículo # 1, establece los siguientes niveles de ruido para áreas residenciales e industriales:

Horario: 6:00 a.m. a 9:59 p.m.: Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A).

Horario: 10:00 p.m. a 5:59 a.m.: 50 decibel (en escala de A).

## VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



### **CERTIFICADO DE CALIBRACION**

**N°4015**

Fecha de calibracion: 17 **de marzo de 2023**

Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:

1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

**Type:** EXTECH INSTRUMENTS      **Serial N°:** 201019383  
Digital Sound Sonometer      **Calibration Tech. Note:**  
**Model:** 407732      Extech Manual - 407750 Page-8  
**Calibration Instrument:** EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744  
**Frecuency:** 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable  
**Serial Number** 315944

	<u>Test</u>
<b>Results:</b>	ok
<b>Resolution/Acuracy:</b>	± 2dB / 0.1dB
<b>Level Calibrator:</b>	94db / 1Khz
<b>Exposure Reading:</b>	94.0db
<b>Band measure:</b>	31.5 Hz - 8 kHz
<b>Scale:</b>	30 - 130 dB
<b>Final Reading:</b>	94.1db



Departamento Serv. Técnico  
Felix Lopez

\*\*\*Fin del Documento\*\*\*

## **14.6 Informe de monitoreo de vibraciones ambientales**



# REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

## MONITOREO DE VIBRACIONES

**PROMOTOR: MINISTERIO DE CULTURA**

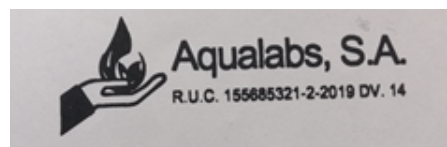
**PROYECTO: “CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y  
CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA”**

**PENONOMÉ, PROVINCIA DE COCLÉ, REPÚBLICA DE  
PANAMÁ.**

ELABORADO POR:

  
Químico

*Lic. Daniel Castellero C.*  
Químico - JTNQ  
Idoneidad # 0047





## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL.

<b>EMPRESA</b>	<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
<b>ACTIVIDAD</b>	Encargado de la difusión de las artes y cultura en la República de Panamá.
<b>PROYECTO</b>	<b>“CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO DE CULTURA ESTELINA TEJEIRA”</b> Medición de Vibraciones.
<b>DIRECCIÓN</b>	Penonomé, Provincia de Coclé, República de Panamá.
<b>CONTACTO</b>	Ing. Ileana Villamil.
<b>FECHA DE LA MEDICIÓN</b>	30 de noviembre De 2023.
<b>FECHA DE INFORME</b>	6 de diciembre De 2023.
<b>METODOLOGÍA</b>	ISO 4866:2010-Vibración Ambiental
<b>NORMA UTILIZADA</b>	Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 45-2000.
<b>N° DE COTIZACIÓN</b>	---
<b>N° DE INFORME</b>	INF-23-211-006 V01.

## II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de vibraciones: Frecuencia (Hz) y aceleración ( $m/s^2$ ).



### III. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE EL MUESTREO

<b>SITIO # 1</b>	<b>DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO</b>
<b>UBICACIÓN SATELITAL</b>	570599 E 941748 N
<b>DURACIÓN DE LA MEDICIÓN</b>	15 min.
<b>EQUIPO</b>	Vibration Meter / GM63B
<b>VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)</b>	7,20
<b>DIRECCIÓN DEL VIENTO</b>	N → S
<b>HUMEDAD (%)</b>	81,2
<b>TEMPERATURA (°C)</b>	31,0
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	Día soleado.
<b>OBSERVACIONES DURANTE LA MEDICIÓN</b>	No se observa posible fuente de emisión de vibraciones, más allá de los autos que transitan frente al polígono.

### IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE VIBRACIÓN AMBIENTAL

Los datos colectados fueron procesados para ser comparados con límites máximos permisibles establecidos por la norma de calidad utilizada.

VPP Velocidad Pico Partículas: indica la máxima velocidad de partículas del suelo que resultan de un evento que genera vibración terrestre.

## V. RESULTADOS DE MEDICIÓN

DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS				
Sito N°1	Velocidad Pico Partícula – VPP (mm/s)	Frecuencia (Hz)	Límite Permisible (Anteproyecto de Norma de Vibraciones Ambientales)	Interpretación
DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO	3,45	>4	50	Cumple

## VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Daniel Castillero	Químico

## VII. IMÁGEN DE LA MEDICIÓN DE CAMPO



**SITIO # 1. DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO**

## VIII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Durante el monitoreo de calidad ambiental de vibraciones, no se generaron vibraciones mayores o iguales a las establecidas en el marco legal utilizado, para el tiempo de medición. Interpretamos que el punto monitoreado, cumplen con el límite de vibraciones permitidas.



## IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



**BENETECH CO / Shenzhen Jumaoyuan Science And Technology Co.,Ltd.**

### Declaration of Conformity

**Benetech Model: GM63B**  
**Description: Vibration Meter**  
**Serie Number: 2520612**

We, Shenzhen Jumaoyuan Science And Technology Co.,Ltd.declare that a sample of the product listed above has been tested by a third party for CE marking according to:

**EMC Directive: 2023/1081EC**  
**Report Number: R09020304E-A02 Report Date**  
**of Issue: 3/14/2023**

#### Specifications:

**Acceleration:** 0,1 – 199,9 m/s<sup>2</sup> peak.  
**Velocity:** 0,1 – 199,9 mm/s rma.  
**Displacement:** 0,001 – 1,999 mm P-P.  
**Accuracy:** ± 5% ±2 digits.

**Calibration Date:** 3/14/2023.  
**Next Calibration Date:** 3/14/2024.  
**Cal. Intervale:** 12 months.  
**As Received:** in tolerance.

#### Environmental Details:

**Temperature:** 21 ± 0,5 °C.

**Relative Humidity:** 40 ± 2,5 %.

#### Results:

**Acceleration:** *pass the test.*  
**Velocity:** *pass the test.*  
**Displacement:** *pass the test.*

### Certification

The results of the calibration tests indicate that the Benetech brand vibration meter meets the performance standards expected for the magnitudes tested.

**Tecnician:** Lin Sheao.  
Shenzhen Wintact Electronics Co., Ltd.  
Floor 6 Bld .G, No.1 Guanlong Industrial Zone, Xili Town,Nanshan, District, Shenzhen, China

**Approved by:** 

\*\*\*Fin del Documento\*\*\*

## **14.7 Informe de evaluación arqueológica del proyecto**

*Evaluación arqueológica de proyecto CES CC Estelina Tejeira, Penonomé |  
C. Fitzgerald | Septiembre de 2023*

### Introducción:

Se trata de un proyecto de construcción de un nuevo edificio para el Centro de Estudio Superior y Centro Cultural Estelina Tejeira, ubicado en el corregimiento de Penonomé, cabecera del Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé. El predio ocupa un área de poco más de 0.1 ha. en el casco de Penonomé y actualmente mantiene construcciones que ocupan casi todo el lote, excepto un pequeño patio interno y u resto libre en la parte trasera (ver Fig. 3 y 4).



Figura 2.- Ubicación del proyecto en el casco de Penonomé, nótese que todo el predio está ocupado por estructuras.

### **Antecedentes:**

El área de estudio se encuentra dentro de la región arqueológica más estudiada y mejor conocida de Panamá. Si bien no profundizaremos en este informe sobre las múltiples publicaciones e informaciones sobre la paleoecología, historia cultural, procesos socio-económicos y estrategias de adaptación y explotación del entorno que los antiguos habitantes de la región (ni tampoco nos detendremos en la variedad de transformaciones ocurridas en esa misma región desde la época de la conquista española y durante los períodos colonial y republicano) es importante señalar que, para el conocimiento de la Región Central del Istmo, la cuenca del río Santa María entre Coclé, Herrera y Veraguas, fue el foco de un proyecto de investigación multidisciplinario que se desarrolló en la década de 1980 y cuyos resultados transformaron cuantitativa y cualitativamente la arqueología de Panamá. No es de extrañar, por ende, que en esta región (también denominada “Gran Coclé”, ver Cooke y Sánchez 2004a) se tenga la mejor secuencia cronológica de la ocupación humana, desde la última glaciación, y un extenso registro de la distribución de yacimientos arqueológicos en el paisaje. Esta secuencia es relativamente bien conocida para las provincias centrales del Istmo y los alrededores de la Bahía de Panamá (ver especialmente Cooke 1976, Cooke y Ranere 1992 y Cooke y Sánchez 2004a). Además, se han realizado proyectos regionales, como la investigación realizada por Fitzgerald (inédito) en la cuenca del río Chame a mediados de la década de 1990, y los estudios en la cuenca occidental del Canal realizados por J. Griggs y L.A. Sánchez, y la cuenca baja del río Parita (por M. Haller y A. Menzies), ambos en los últimos años (información en archivos de la DNPH). Adicionalmente, J. Mayo realizó un estudio regional en Coclé antes de concentrarse en las excavaciones de El Caño (Mayo Torné 2007). Estos proyectos han permitido refinar las interpretaciones acerca de patrones de asentamiento y las secuencias regionales.

La información etnohistórica de la Región Central panameña es bien conocida (las publicaciones más importantes sobre el tema son Helms 1979, Castellero Calvo 1995, Cooke y Sánchez 2004b) y se sabe que el área de estudio hacía parte del territorio del caique Chirú a principios del siglo XVI. La adscripción étnica de las gentes que habitaban las tierras bajas del Istmo Central no está del todo clara: los españoles reseñan diversidad lingüística al tiempo que reconocen vínculos sociopolíticos entre los grupos que comparten, aparentemente, la misma cultura material y se distribuyen en el paisaje en los mismos patrones de asentamiento. En general se ha pensado que los ancestros de los bugleres o guaimí sabaneros eran los habitantes del centro del Istmo, pero también existieron otros grupos en la cordillera y vertiente atlántica. Por ejemplo, la conformación de grupos mestizos campesinos en tiempos coloniales y postcoloniales (los llamados “Cholos de Coclé”) y su relación con los grupos etnohistóricamente conocidos como coclés de donde se deriva el toponimo provincial ha sido abordada a partir de información recabada en el área de estudio (ver Arias 2001). En general, no es descabellado plantear que los procesos de mestizaje (tri-híbrido, desde el punto de vista genético, con aportes africanos, europeos e indígenas, ver Arias 2001) y los procesos de ocupación de tierras en la vertiente atlántica (desde el punto de vista territorial) marcaron a los campesinos ancestros de los actuales pobladores de la región cuyas relaciones sociales y económicas los vinculaban con una amplia región tanto en la vertiente pacífica como atlántica.

### **Historia cultural precolombina y colonial:**

El cúmulo de información regional para interpretar hallazgos en la zona central del Istmo se deriva del Proyecto Santa María, cuyas investigaciones se llevaron a cabo a principios de la década de 1980.

La cuenca del río Santa María fue prospectada mediante una estrategia de muestreo aleatorio en la que se investigó intensivamente una serie de “transectos” o unidades de prospección de amplia cobertura sub-regional. Weiland (1984) y Cooke y Ranere (1992a; ver también Ranere y Cooke 1996 y Cooke y Ranere 1984) ilustran dónde se realizaron estas prospecciones en las zonas de tierras bajas, pie de monte y tierras altas. Esta información regional básica ha sido complementada con otros estudios de carácter regional, aunque a menor escala que han confirmado y refinado las conclusiones del Proyecto Santa María. Para la vertiente atlántica, el trabajo de Griggs (2005) aporta mucha información nueva que permite corroborar muchos patrones y tendencias derivados de la información generada previamente, especialmente en lo que concierne a la diversidad de yacimientos, la antigüedad de la ocupación humana en la subregión, la estrecha relación entre la vertiente del Pacífico y el lado Caribe, al igual que acerca de la conformación de unidades territoriales autónomas a través del tiempo.

A grandes rasgos, se puede adelantar una interpretación sobre los grupos humanos ancestrales que se establecieron en los diferentes ecosistemas de tierras bajas y piedemontes del centro del istmo a partir de la última glaciación, cuando ingresaron al istmo y fueron cambiando de forma palulatina a través del tiempo, según se interpreta la cultura material. Así, se trata de una secuencia en que al inicio encontraríamos grupos pequeños y móviles que se distribuyeron ampliamente y utilizaron los recursos de caza y pesca al tiempo que recolectaban frutos y raíces comestibles. Eventualmente estos mismos grupos desarrollaron el conocimiento de la domesticación de ciertas plantas y, con el transcurrir de los milenios, se convirtieron en sociedades agrícolas, sedentarias y guerreras. Estas sociedades produjeron alfarería de alta calidad, finamente decorada y también trabajaron muy bien la piedra, de manera que abundan los vestigios de cerámica y lítica correspondientes a los últimos dos mil años del período precolombino. Sabemos poco acerca de sus creencias religiosas y desconocemos los detalles de su organización sociopolítica, pero presumimos que hacia el final de los tiempos prehispánicos, se trataba de sociedades jerárquicas dirigidas por caciques, tal y como se retrata en las crónicas del momento de contacto (ver Helms 1979, Fitzgerald 1998 y Cooke y Sánchez 2004b).

Aunque convencionalmente se plantea que el despoblamiento causado por la conquista y colonización fue generalizado y que amplias zonas que hoy consideramos rurales quedaron totalmente despobladas a partir del siglo XVI de nuestra era y no se vinieron a repoblar hasta el final del período colonial, en lo que respecta a nuestra área de estudio, Según Jaén Suárez (1991:32) este territorio cacical “sufre del despoblamiento consecutivo a la llegada violenta de los europeos a principios del siglo XVI y a la institución del régimen de la encomienda, mediante el cual se entregaban indígenas al cuidado de conquistadores para su cristianización, quienes los explotaban en su provecho personal. Dicho régimen fue abolido en las tierras de la jurisdicción de Natá pocos años después, en 1558, por falta de suficientes brazos”. Por otra parte, en lo que respecta a los procesos históricos ocurridos después del primer contacto, Jaén Suárez señala lo siguiente, tras “la destrucción de la estructura territorial, social, cultural y demográfica precolombina, pasa cierto tiempo ... durante el cual esta parte de la sabana panameña funciona como un espacio indeterminado, sin punto concentrado preciso, destinado a la más completa dispersión de una población escasísima, que depende directamente de polos de dominación distantes como la ciudad de Panamá o más cercanos como Natá” (op.cit. 32-33).





Figura 3.- Vistas del patio interno y zona posterior, que conforma una especie de servidumbre a una vía interna.



### Evaluación:

Se verificó *in situ* que toda el área del proyecto estaba previamente intervenida por actividades de construcción y ampliación de las estructuras para impartir clases, oficinas y depósitos. Solo queda un pequeño patio interior (ver Fig. 3) y un área sin construir detrás de la cerca perimetral de la institución. Tanto el patio interior como el resto libre al este del área construida se consideran previamente alterados por movimientos de tierra para adecuarlos de modo que se determinó que no era necesario llevar a cabo muestreos subsuperficiales. Una imagen satelital de 2005 (ver Fig. 4) permite ver como creció hacia el este la antigua Escuela de Bellas Artes



Figura 4.- Vista aérea de 2005 (arriba) donde se puede ver que la parte este del predio todavía no estaba ocupada por los anexos que se observan hoy día (abajo).



### Conclusiones y recomendaciones:

- Según los antecedentes y experiencia previa, la inspección arqueológica realizada permite descartar que el proyecto de Centro de Estudio Superior y Centro Cultural Estelina Tejeira, haya afectado el patrimonio cultural arqueológico ya que no se reportan materiales arqueológicos precolombinos en el casco antiguo de Penonomé.
- Tal y como se pudo observar en la inspección realizada en el proyecto no era viable ni necesario llevar a cabo un programa de muestreos subsuperficiales puesto que la totalidad del área estaba previamente alterada por la construcción y ampliaciones del inmueble (ver Fig. 4). Cabe recalcar que es obvio y evidente el amplio alcance de las afectaciones previas.
- Por consiguiente, se concluye que las alteraciones previas al presente proyecto son de tal alcance que impiden implementar medidas de mitigación arqueológica (por ejemplo, excavaciones de arqueología de rescate) ya que no queda nada por rescatar.
- El *caveat* usual debe ser mencionado: Se recomienda notificar a la DNPC/MiCultura sobre cualesquiera hallazgos fortuitos.

### Referencias bibliográficas consultadas:

**Arias, Tomás.** 2001. "Los cholos de Coclé: Origen, filogenia y antepasados indígenas, ¿los Coclé o los Ngöbe?, un estudio genético-histórico", Societas, Revista de Ciencias Sociales y Humanísticas, Universidad de Panamá. Vol. 3, No. 1 (junio de 2001): 55-88.

**Castillero Calvo, Alfredo.** 1991. "Subsistencias y economía en la sociedad colonial: el caso del Istmo de Panamá". *Hombre y Cultura*, II Época, Volúmen 1, No.2:3-105.

\_\_\_\_\_. 1995. *Conquista, evangelización y resistencia: ¿triunfo o fracaso de la política indigenista?*. Panamá: Editorial Mariano Arosemena, INAC.

\_\_\_\_\_, director y editor. 2004. *Historia General de Panamá*. Tres Volúmenes. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

**Cooke, Richard G.** 1976. "Panamá: Región Central". Vínculos, vol.2 No.1:122-140. San José de Costa Rica.

\_\_\_\_\_. 1977. "El carpintero y el hachero, dos artesanos del Panamá precolombino". *Revista Panameña de Antropología*, Año 2, Número 2, pp. 48-77. Asociación Panameña de Antropología.

\_\_\_\_\_. 1979. "Los impactos de las comunidades agrícolas precolombinas sobre los ambientes del Trópico estacional: Datos del Panamá prehistórico". *Actas del IV Simposio de Ecología Tropical*, t. 3, pp. 919-973. Instituto Nacional de Cultura/Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, Panamá.

\_\_\_\_\_. 1984a. "Archaeological Research in Central and Eastern Panama: A Review of Some Problems", en F. Lange & C.Z. Stone, editores, *The Archaeology of Lower Central America*, pp.263-302. Albuquerque: University of New Mexico Press.

\_\_\_\_\_.1984b. *El rescate arqueológico en Panamá: Historia, análisis y recomendaciones*. Colección El Hombre y su Cultura, 2. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá: Impresora de la Nación.

\_\_\_\_\_.1991. "El período precolombino", en Visión de la nacionalidad panameña, suplemento especial publicado por *La Prensa*, pp. 3-6. Panamá: La Prensa, edición del 8 de agosto de 1991.

\_\_\_\_\_.1992. "Relaciones sociales fluctuantes entre indígenas y españoles durante el período de contacto: Urraca, Esquegua y los vecinos de Natá". *Revista Nacional de Cultura*. Nueva Época, Número 25, pp. 111-122. INAC, Panamá: Impresora de la Nación.

\_\_\_\_\_.1998 "Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de "Panamá", en A.Pastor, editor, *Antropología panameña: Pueblos y culturas*, pp. 61-134. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Panamá: Editorial Universitaria.

**Cooke, R.G. & A.J. Ranere.** 1984. "The 'Proyecto Santa Maria': a Multidisciplinary Analysis of Prehistoric Adaptations to a Tropical Watershed in Panama", en *Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America*, editado por Frederick W. Lange [BAR International Series 212: Proceedings, 44th International Congress of Americanists, Manchester 1982, Editor General Noman Hammond]. Pp. 3-30. Oxford, Reino Unido: British Archaeological Review

\_\_\_\_\_. 1992a. "The origin of wealth and hierarchy in the Central Region of Panama (12,000-2000 BP), with observations on its relevance to the history and phylogeny of Chibchan-speaking polities in Panamá and elsewhere", en F.Lange, editor, *Wealth and Hierarchy in the Intermediate Area*, pp. 243-316. Washington: Dumbarton Oaks.

\_\_\_\_\_. 1992b. Prehistoric Human Adaptation to the Seasonally Dry Forests of Panama. *World Archaeology*, 24(1): 114-133.

**Cooke, R.G., L.A. Sánchez, D.R. Carvajal, J. Griggs e I.I. Isaza,** 2003. "Los pueblos indígenas de Panamá durante el siglo XVI: transformaciones sociales y culturales desde una perspectiva arqueológica y paleoecológica", en *Mesoamérica*, número 45 (enero-diciembre de 2003), pp 1-34.

**Cooke, R.G. y L.A. Sánchez.** 2004a. "Panamá prehispánico", en *Historia General de Panamá*, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

\_\_\_\_\_. 2004b. "Panamá indígena: 1501-1550", en *Historia General de Panamá*, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo II, pp.47-78. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

**Fitzgerald, Carlos.** 1993. "Informe preliminar sobre excavaciones arqueológicas en El Caño (NA-20), Temporada 1988", en *El Caño: Comunidad y Cultura*, Capítulo 2 (pp. 33-79). Panamá: Centro Subregional de Restauración OEA-INAC / Editorial Mariano Arosemena.

\_\_\_\_\_. 1998. "Aproximación al estudio de los cacicazgos en el Área Intermedia y Panamá" en *Antropología panameña: Pueblos y culturas*, editado por Aníbal Pastor. Colección de libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Pp.153-172. Panamá: Editorial Universitaria.

\_\_\_\_\_. 1999. "Recursos arqueológicos en el área de estudio y área de influencia de la propuesta Area Protegida Cerro Gaital", Proyecto COBIOPA-GAITAL, Colegio de Biólogos de Panamá (financiado por el fideicomiso ecológico que administra la Fundación Natura).

**Gaber, Steven A.** 1987. "An Archaeological Survey of the Panama Canal Area, 1979". Tesis de Maestría. Temple University, (Pennsylvania, EEUU). No publicado.

**Griggs, John.** 2005. *The Archaeology of Central Caribbean Panama*. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Texas, Austin, EEUU.

**Helms, Mary W.** 1979. *Ancient Panama: Chiefs in Search of Power*. Austin: University of Texas Press.

**Isaza, Ilean I.** 2013. "Los dominios sureños del cacicazgo de Parita en el Gran Coclé, Panamá: Un estudio de patrones de asentamiento en el valle bajo del río La Villa\*", *Canto Rodado*, 8:115-132.

**Jaén Suarez, Omar.** 1985. *Geografía de Panamá: estudio introductorio y antología*. Biblioteca de la cultural panameña, Tomo I. Panamá: Editorial Universitaria.

\_\_\_\_\_. 1991. *Un estudio de historia rural panameña: la región de los llanos del Chirú*. Editorial Mariano Arosemena, INAC.

**Linares, Olga F.** 1976. "Garden Hunting in the American Tropics", *Human Ecology*, 4(4):331-349.

**Linares, Olga F. y Anthony J. Ranere**, editores. 1980. *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

**Mayo Torné, Julia.** 2007. "Gran Coclé: paisaje cultural del Istmo de Panamá". Dossier editado por J. Mayo Torné. Revista Española de Antropología Americana. Volumen 37, Número 1. pp. 91-189.

**Mena García, María del Carmen.** 1984. *La sociedad de Panamá en el siglo XVI*. Publicaciones de la Excelentísima Diputación Provincial de Sevilla. Sección Historia. V Centenario del Descubrimiento de América. Número 3. Sevilla.

\_\_\_\_\_. 1992. *La ciudad en un cruce de caminos: Panamá y sus orígenes urbanos*. Publicaciones de la Escuela de Estudios Hispanoamericanos. Sevilla.

**Ranere, Anthony J.** 1980. "Stone Tools and Their Interpretation". En *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Pp. 118-137. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

**Ranere, Anthony J. y Richard G. Cooke.** 1996. "Stone Tools and Cultural Boundaries in Prehistoric Panamá: An Initial Assessment", en *Paths to Central American Prehistory*, editado por Frederick W. Lange, pp. 49-77. Niwot, Colorado: University Press of Colorado.

**Romoli, Kathleen.** 1987. *Los de la lengua de Cueva: los grupos indígenas del istmo oriental en la época de la conquista española*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura.

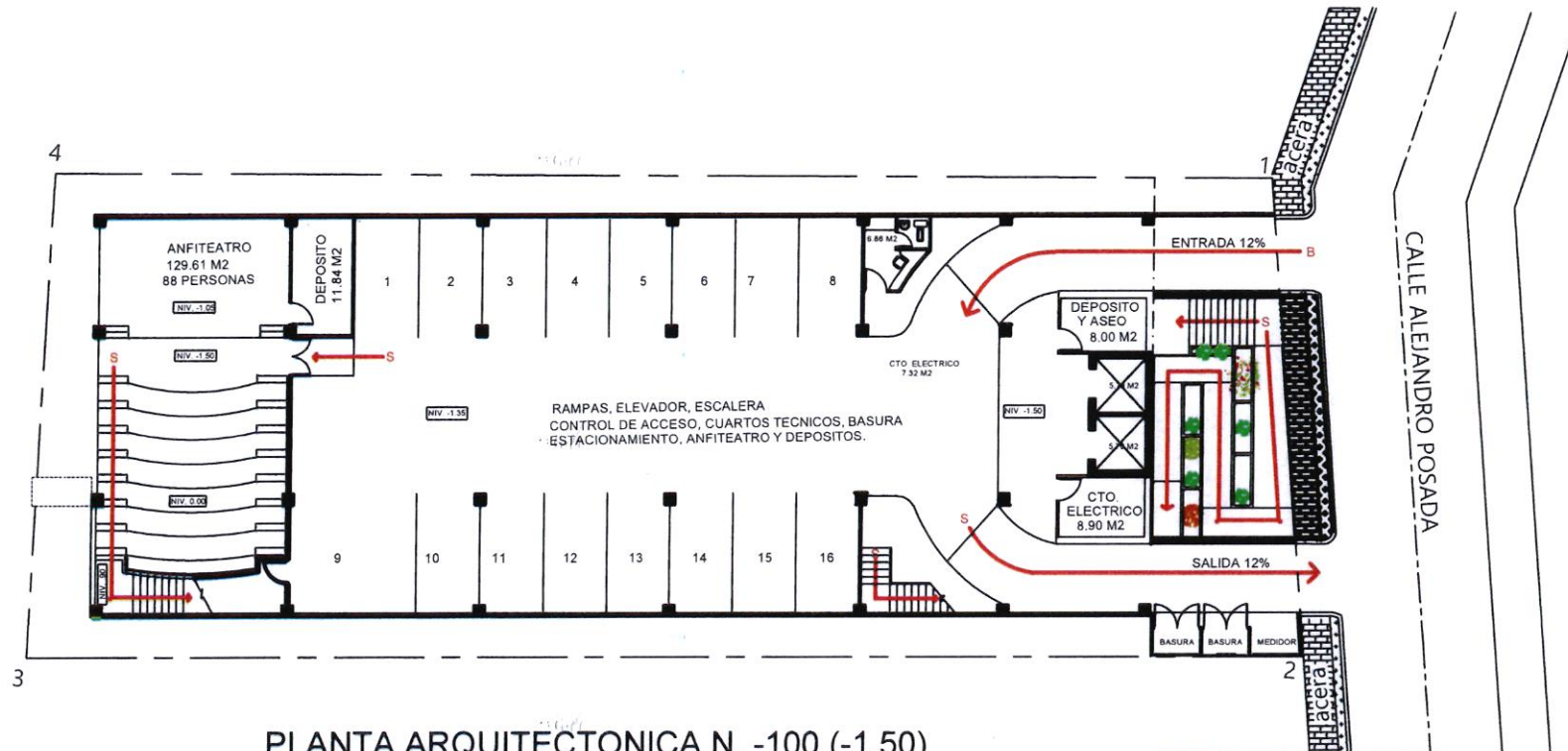
**Rovira, Beatriz.** 1985. *La arqueología histórica en Panamá*. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, INAC. Impresora de la Nación.

\_\_\_\_\_. 1997. "Hecho en Panamá: la manufactura colonial de mayólicas", *Revista Nacional de Cultura*, No.27: pp. 67-85. INAC: Panamá.

\_\_\_\_\_. 2001. "Presencia de mayólicas panameñas en el mundo colonial: algunas consideraciones acerca de su distribución y cronología", *Latin American Antiquity*, Vol. 12, No 3, pp. 291-303.

**Weiland, Doris.** 1984. "Prehistoric Settlement Patterns in the Santa Maria Drainage of Central Pacific Panama: a Preliminary Analysis", en *Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America*, editado por Frederick W. Lange [BAR International Series 212: Proceedings, 44th International Congress of Americanists, Manchester 1982, Editor General Norman Hammond]. Pp. 31-53. Oxford, Reino Unido: British Archaeological Review.

## **14.8 Planos del proyecto**



### PLANTA ARQUITECTONICA N. -100 (-1.50)

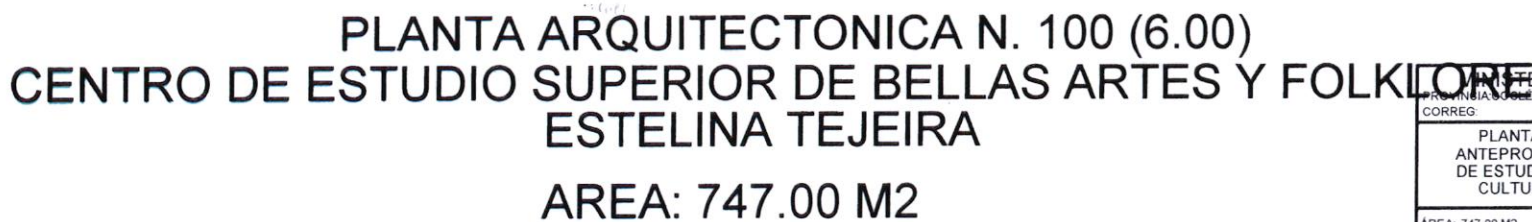
AREA CERRADA: 747.00 M2

AREA ABIERTA: 38.20 M2

AREA TOTAL: 785.20 M2

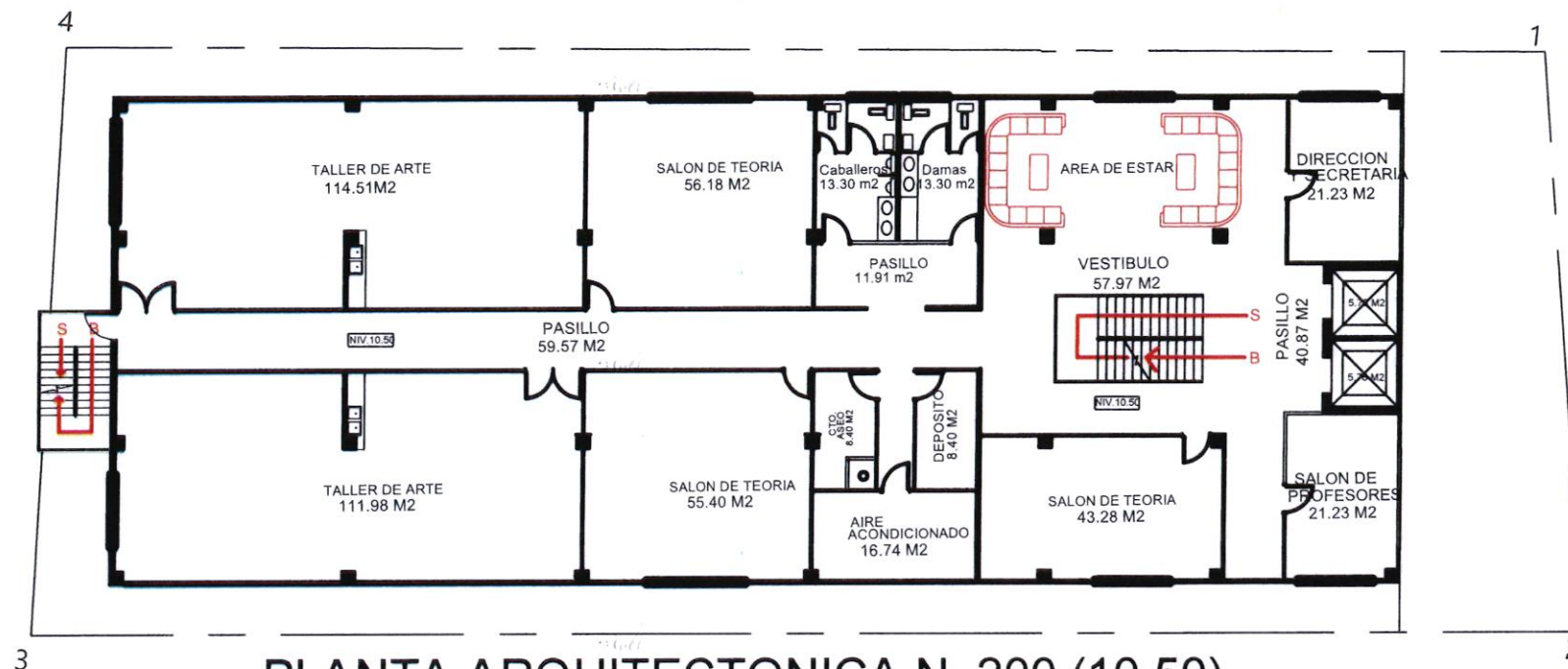
MINISTERIO DE CULTURA	
PROVINCIA: COCLE	DISTRITO: PENONOME
CORREG:	LUGAR:
PLANTA ARQUITECTONICA	
ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO	
DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO	
CULTURAL ESTELINA TEJEIRA	
AREA: 785.20 M2	
FECHA: Septiembre 2022	
ESC: 1/75	
DISEÑO: Arq. Jaime Zárate	
DIBUJO: Téc. Ing. Fernando Martínez	
REVISIÓN: Ing. Carlos Him	





<b>LOR</b>		<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>
PROVINCIA DE CORDOBA		DISTRITO: PENONOME
CORREG		LUGAR:
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA</b> <b>ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO</b> <b>DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO</b> <b>CULTURAL ESTELINA TEJEIRA</b>		
AREA: 747.00 M2		
FECHA: Septiembre 2022		
ESC.: 1/75		
DISEÑO: Arq. Jaime Zárate		
DIBUJO: Téc. Ing. Fernando Martínez		
REVISIÓN: Ing. Carlos Him		

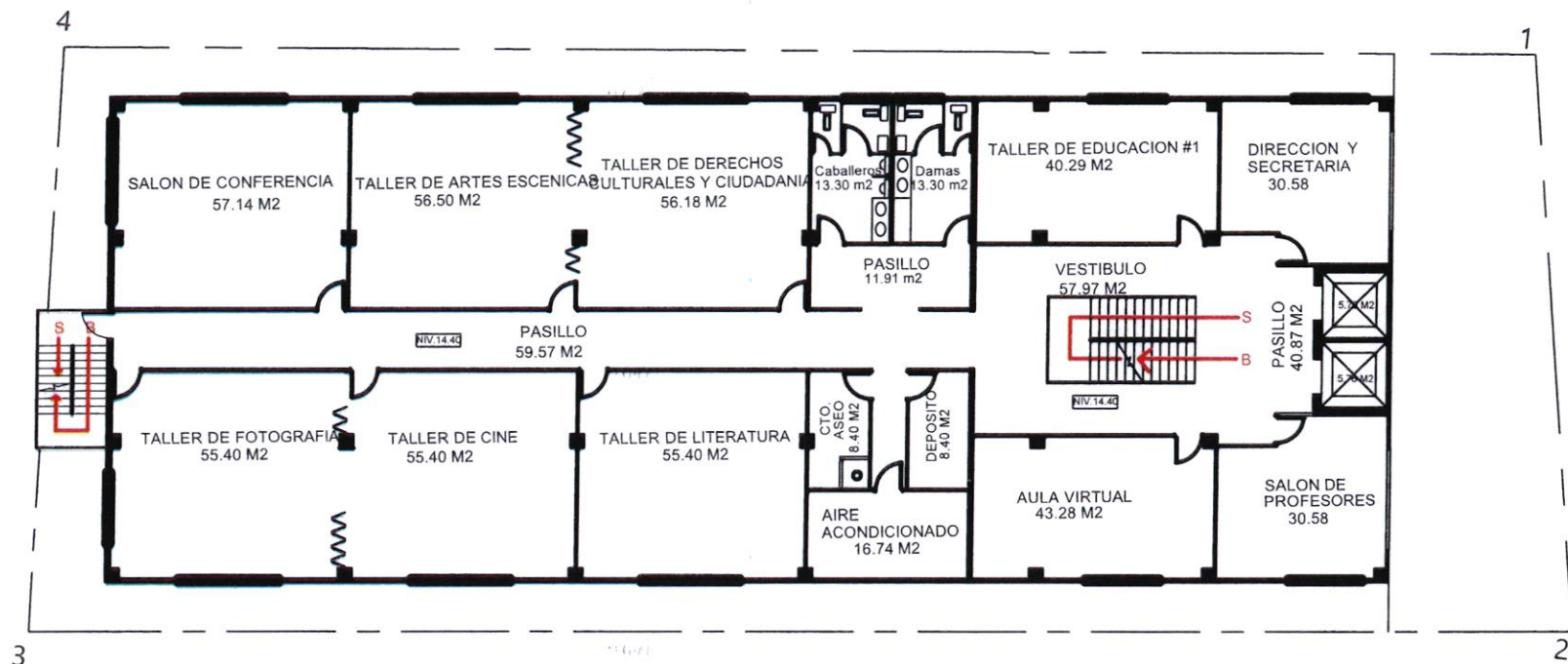




**PLANTA ARQUITECTONICA N. 200 (10.50)**  
**CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR DE BELLAS ARTES Y FOLKLORE**  
**ESTELINA TEJEIRA**

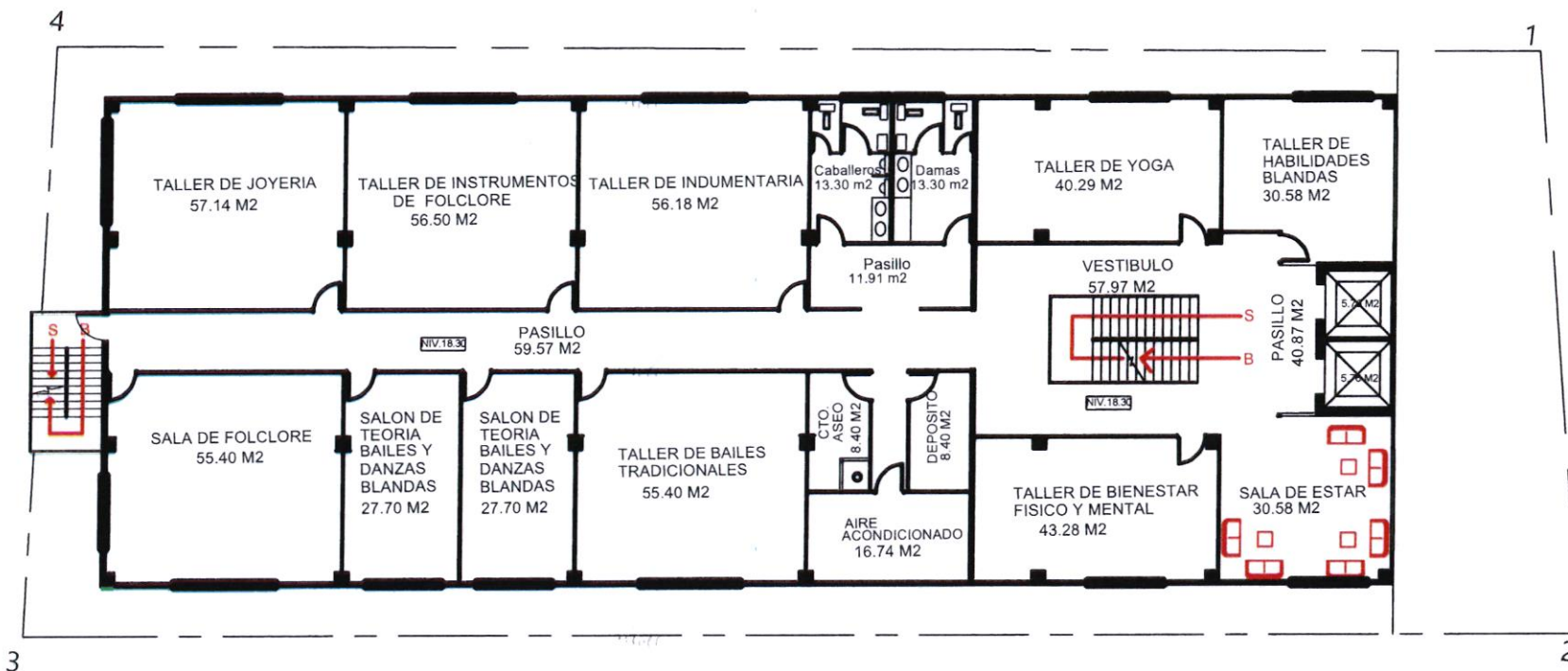
**AREA: 747.00 M2**

<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>	
PROVINCIA: COCLÉ	DISTRITO: PENONOME
CORREG:	LUGAR:
<b>PLANTA ARQUITECTÓNICA</b>	
<b>ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO</b>	
<b>DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO</b>	
<b>CULTURAL ESTELINA TEJEIRA</b>	
ÁREA: 747.00 M2	
FECHA: Septiembre 2022	
ESC: 1/75	
DISEÑO: Arq. Jaime Zárate	
DIBUJO: Téc. Ing. Fernando Martínez	
REVISIÓN: Ing. Carlos Him	



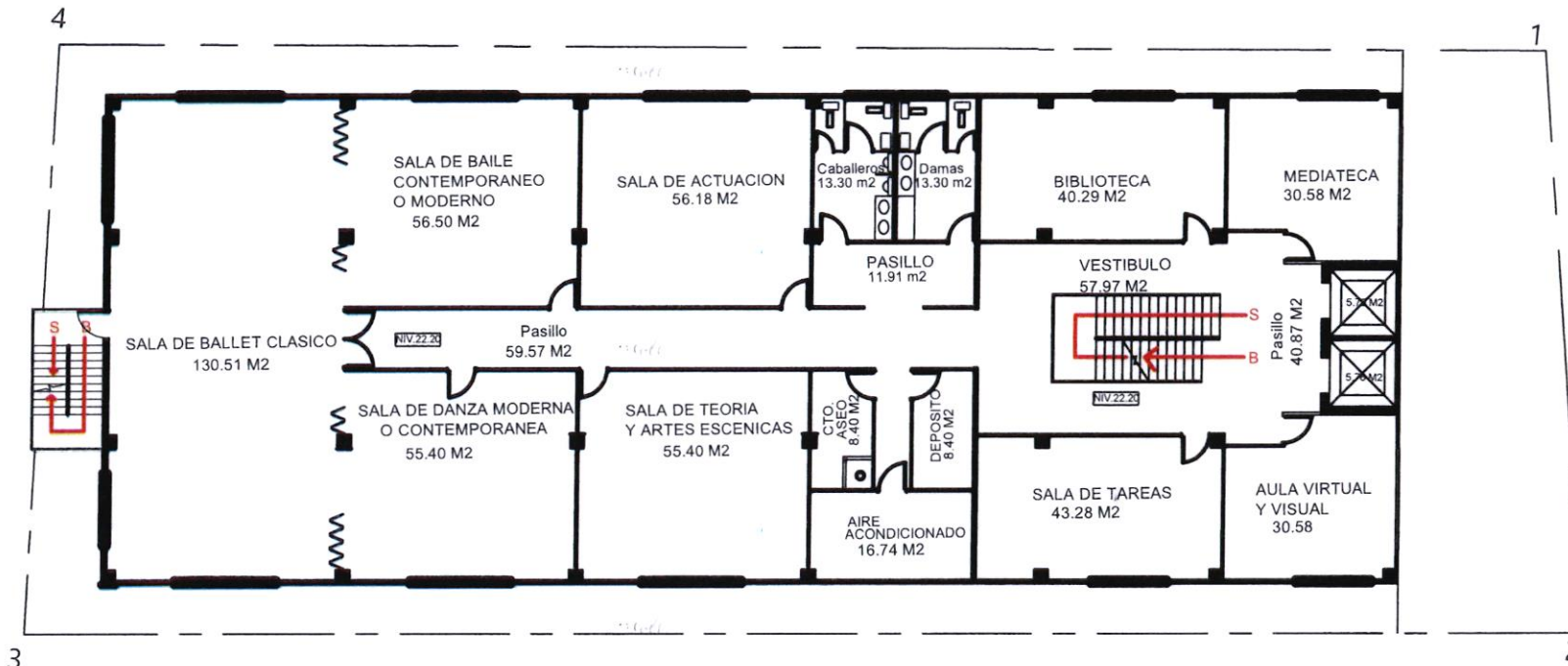
PLANTA ARQUITECTONICA N. 300 (14.40)  
CENTRO CULTURAL ESTELINA TEJEIRA TALLERES TEORICOS  
AREA: 747.00 M2

MINISTERIO DE CULTURA	
REGION: COCLOE	DISTRITO: PENONOME
CORREG:	LUGAR:
PLANTA ARQUITECTONICA ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO CULTURAL ESTELINA TEJEIRA	
AREA: 747.00 M2	
FECHA: Septiembre 2022	
ESC: 1/75	
DISEÑO: Arq. Jaime Zárate DIBUJO: Téc. Ing. Fernando Martínez REVISIÓN: Ing. Carlos Him	



**PLANTA ARQUITECTONICA N. 400 (18.30)**  
**CENTRO CULTURAL ESTELINA TEJEIRA**  
**TALLERES TEORICOS Y SALONES PRACTICOS**  
**AREA: 747.00 M2**

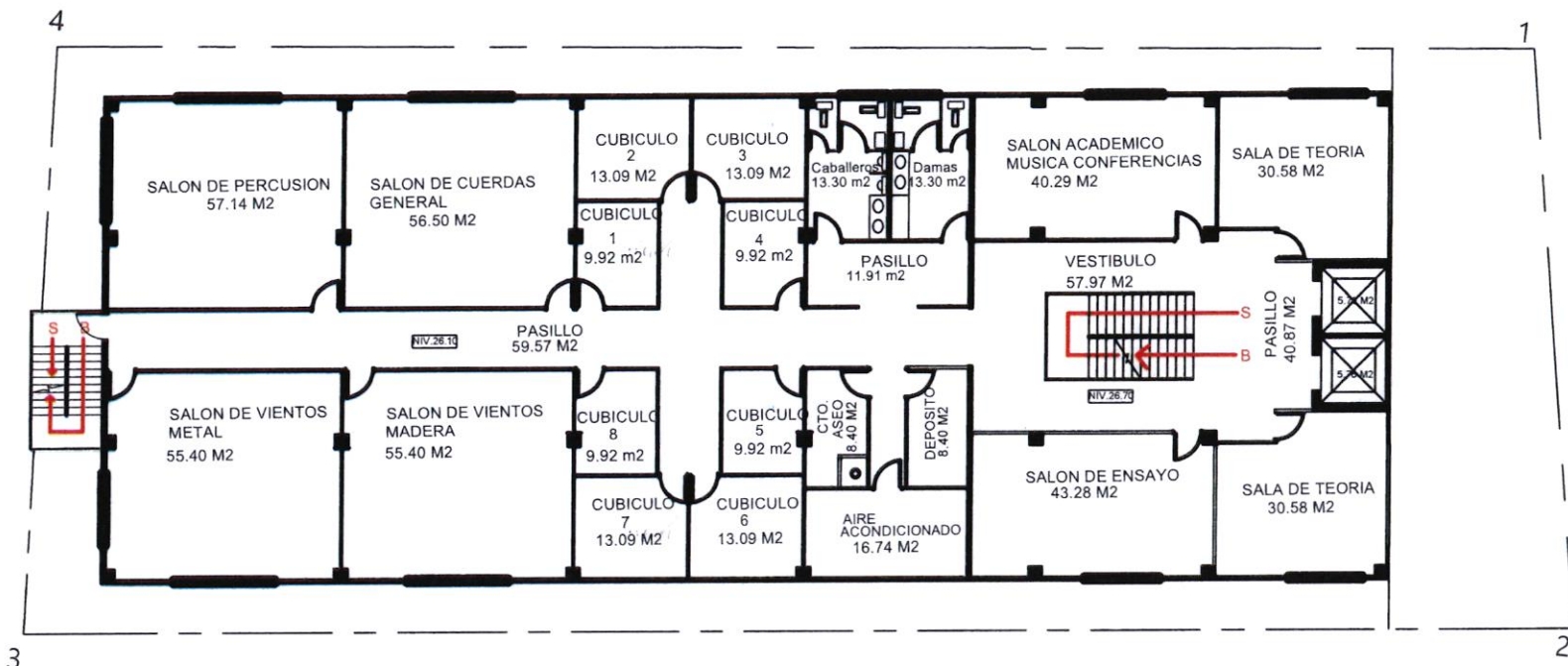
<b>MINISTERIO DE CULTURA</b>	
PROVINCIA: COCLE	DISTRITO: PENONOME
CORREG:	LUGAR:
PLANTA ARQUITECTÓNICA ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO CULTURAL ESTELINA TEJEIRA	
ÁREA: 747.00 M2	
FECHA: Septiembre 2022	
ESC: 1/75	
DISEÑO: Arq. Jaime Zárate DIBUJO: Téc. Ing. Fernando Martínez REVISIÓN: Ing. Carlos Him	



**PLANTA ARQUITECTONICA N. 500 (22.20)**  
**CENTRO CULTURAL ESTELINA TEJEIRA**  
**SALONES PRACTICOS Y TEORICOS**  
**AREA: 747.00 M2**

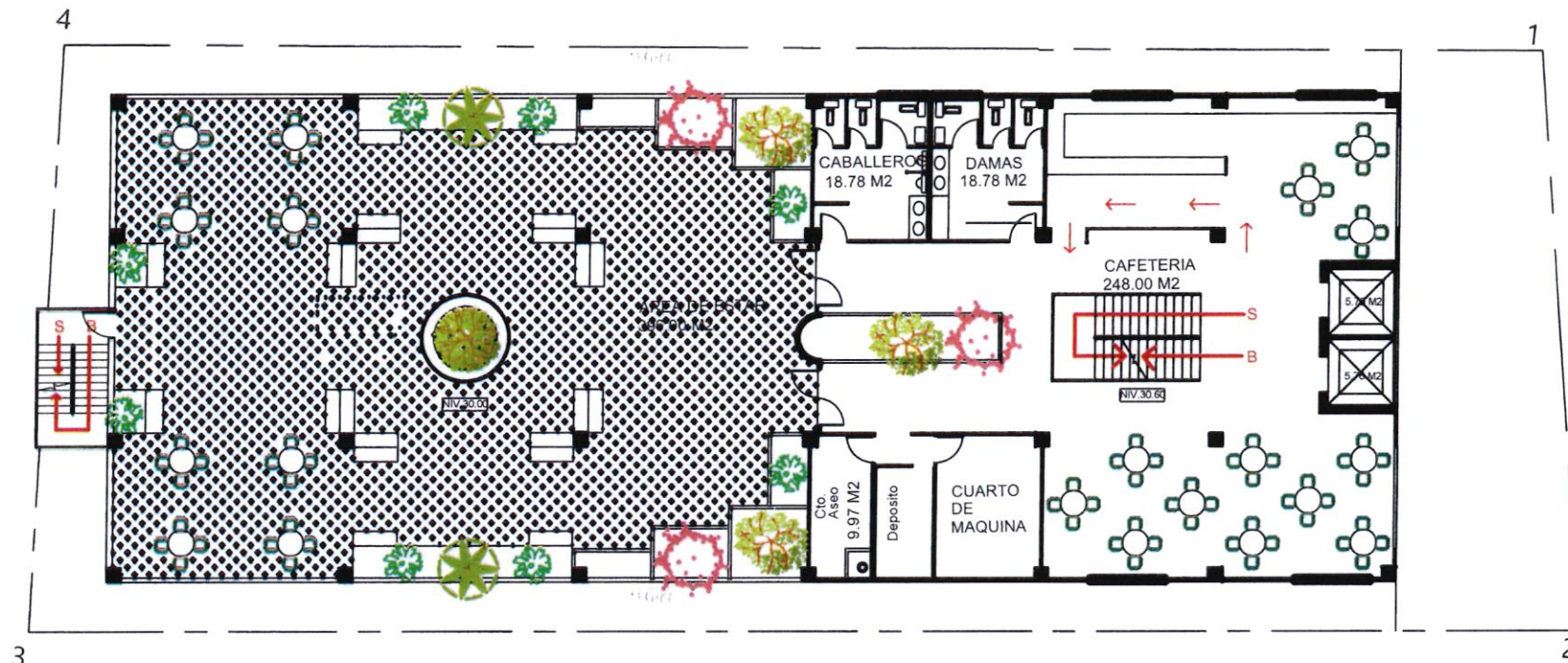
MINISTERIO DE CULTURA	
PROVINCIA: COCLÉ	DISTRITO: PENONOMÉ
CORREG:	LUGAR:
PLANTA ARQUITECTÓNICA	
ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO	
DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO	
CULTURAL ESTELINA TEJEIRA	
ÁREA: 747.00 M2	
FECHA: Septiembre 2022	
ESC: 1/75	
DISEÑO: Arq. Jaime Zárate	
DIBUJO: Téc. Ing. Fernando Martínez	
REVISIÓN: Ing. Carlos Him	





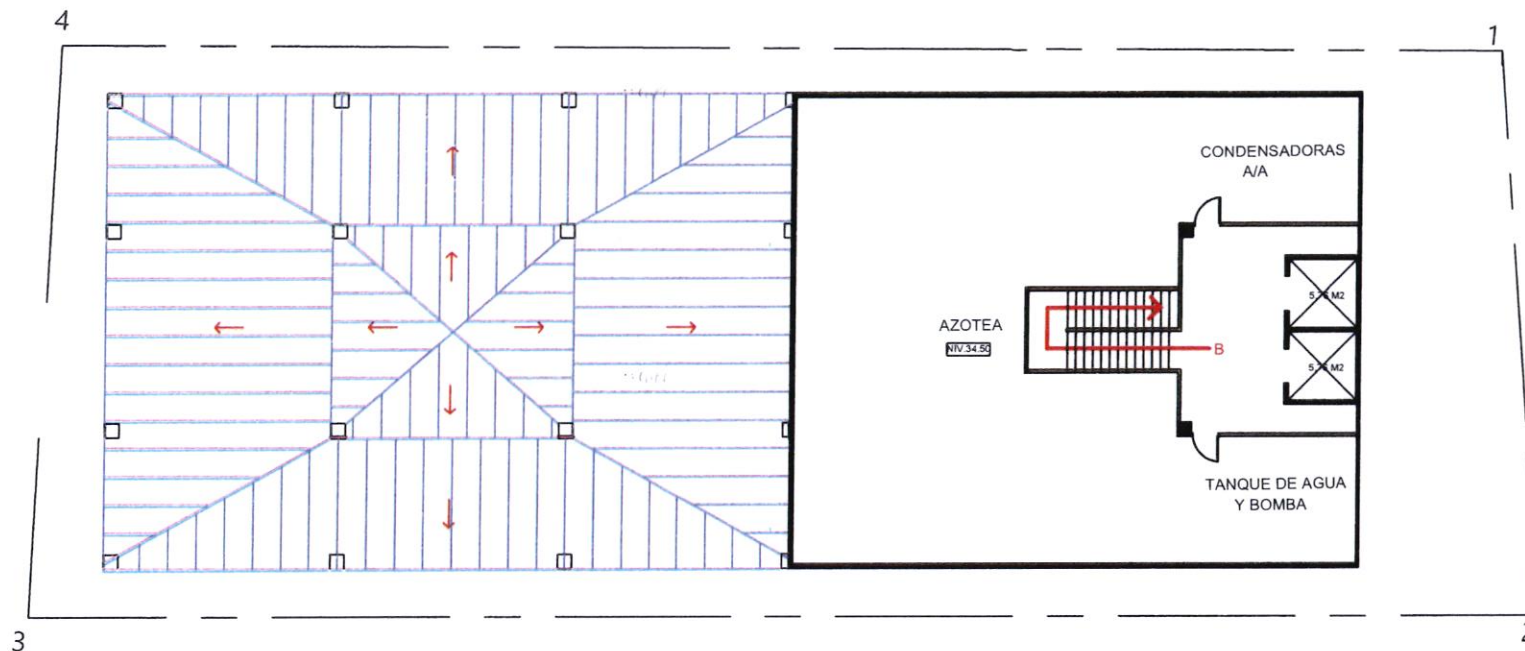
**PLANTA ARQUITECTONICA N. 600 (26.70)**  
**CENTRO CULTURAL ESTELINA TEJEIRA**  
**SALONES PRACTICOS Y ACADEMICOS**  
**AREA: 747.00 M2**

MINISTERIO DE CULTURA	
PROVINCIA: COCLE	DISTRITO: PENONOME
CORREG:	LUGAR:
PLANTA ARQUITECTÓNICA ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO CULTURAL ESTELINA TEJEIRA	
AREA: 747.00 M2	
FECHA: Septiembre 2022	
ESC: 1/75	
DISEÑO: Arq. Jaime Zárate DIBUJO: Téc. Ing. Fernando Martínez REVISIÓN: Ing. Carlos Him	



**PLANTA ARQUITECTONICA N. 700 (30.60)**  
**CENTRO CULTURAL ESTELINA TEJEIRA**  
**AREA: 747.00 M2**

MINISTERIO DE CULTURA	
PROVINCIA: COCLE	DISTRITO: PENONOME
CORREG:	LUGAR:
PLANTA ARQUITECTONICA	
ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO	
DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO	
CULTURAL ESTELINA TEJEIRA	
AREA: 747.00 M2	
FECHA: Septiembre 2022	
ESC: 1/75	
DISEÑO: Arq. Jaime Zárate	
DIBUJO: Téc. Ing. Fernando Martínez	
REVISIÓN: Ing. Carlos Him	

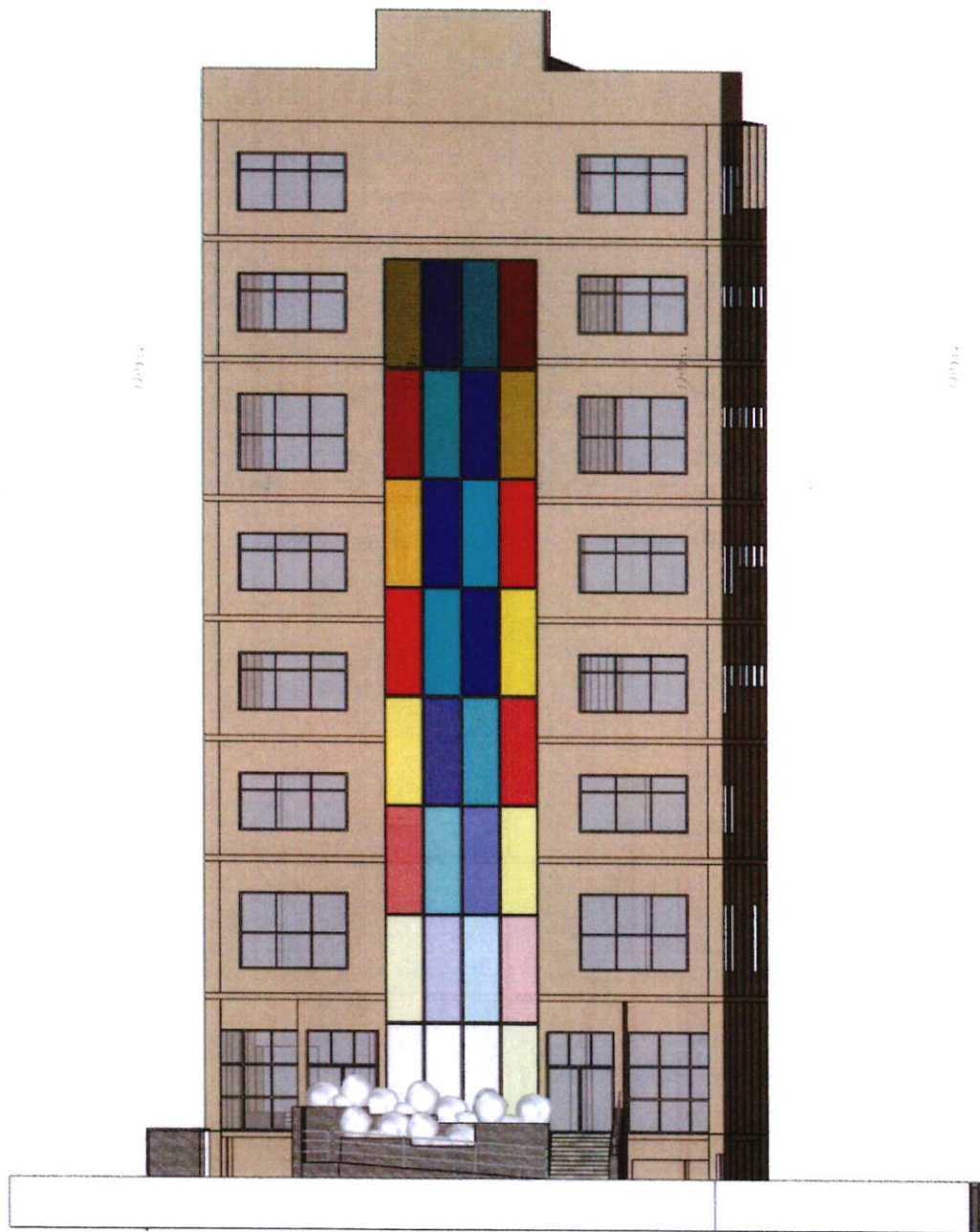


PLANTA ARQUITECTONICA N. 800 (34.50) PLANTA DE TECHO Y AZOTEA  
CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR DE BELLAS ARTES Y FOLKLORE  
ESTELINA TEJEIRA

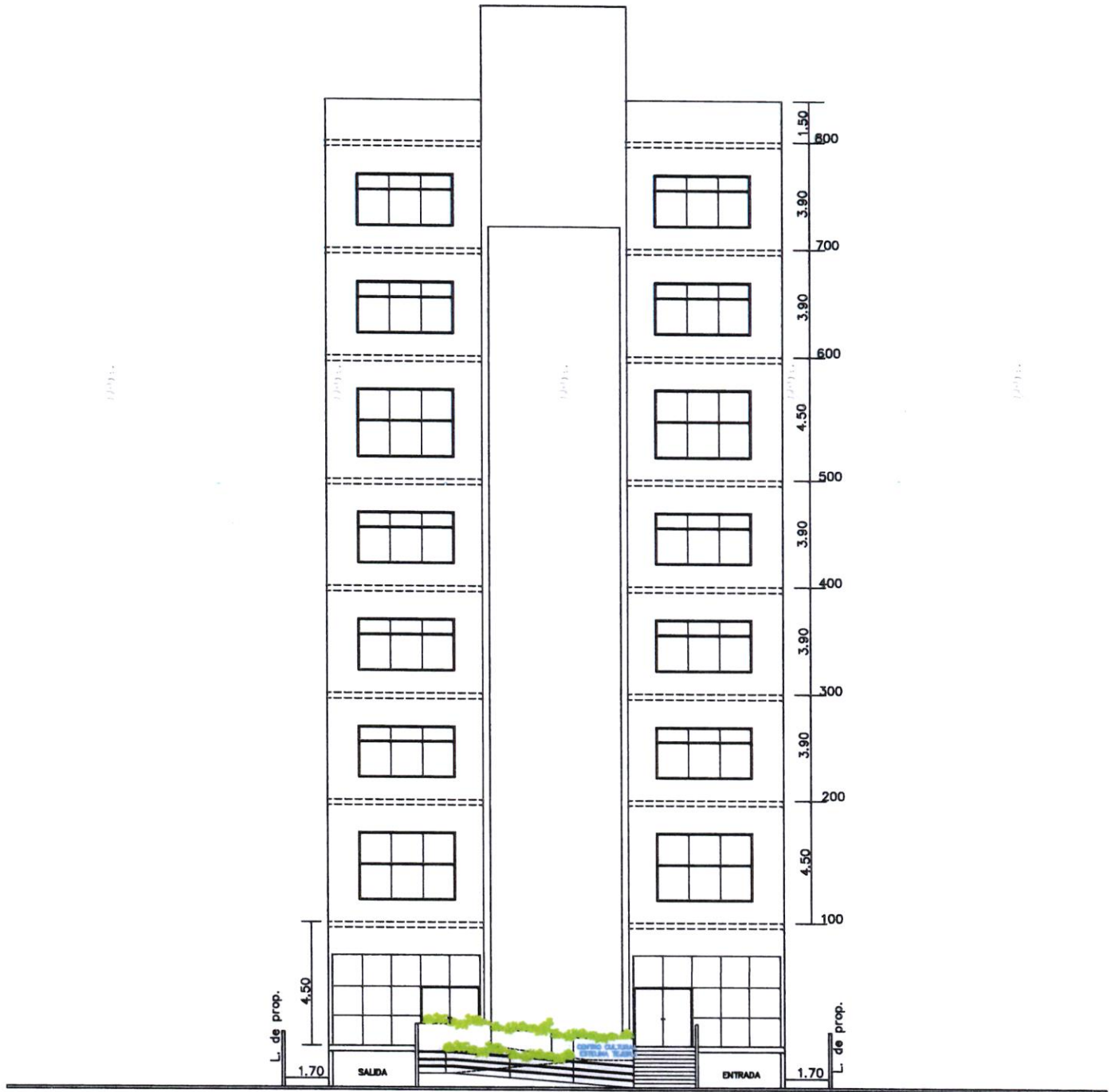
AREA: 343.35 M2

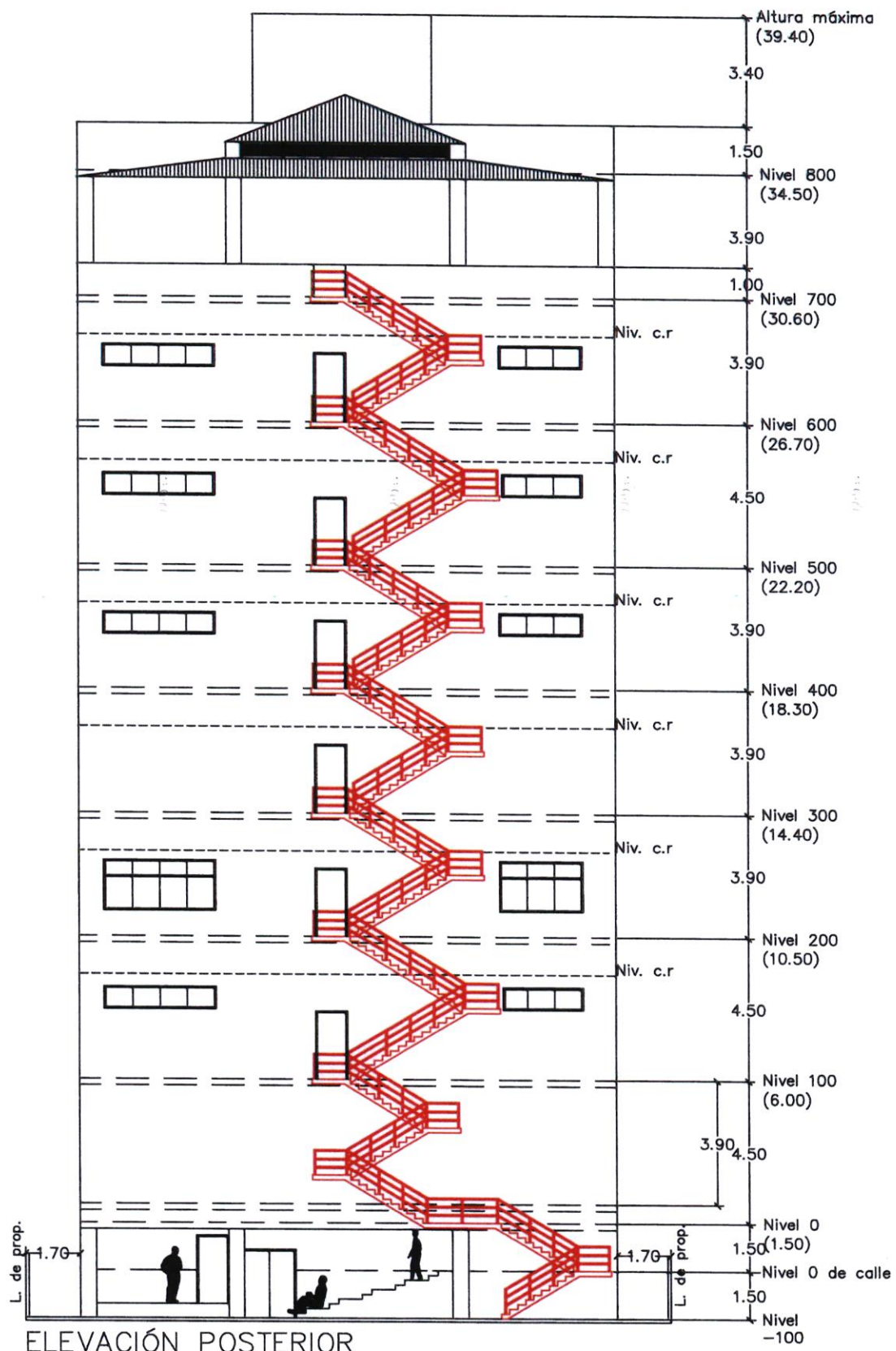
MINISTERIO DE CULTURA	
PROVINCIA: SUCRE	DISTRITO: PENONOME
CORREG:	LUGAR:
PLANTA ARQUITECTÓNICA ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO CULTURAL ESTELINA TEJEIRA	
ÁREA: 343.35 M2	
FECHA: Septiembre 2022	
ESC: 1/75	
DISEÑO: Arq. Jaime Zárate DIBUJO: Téc. Ing. Fernando Martínez REVISIÓN: Ing. Carlos Him	

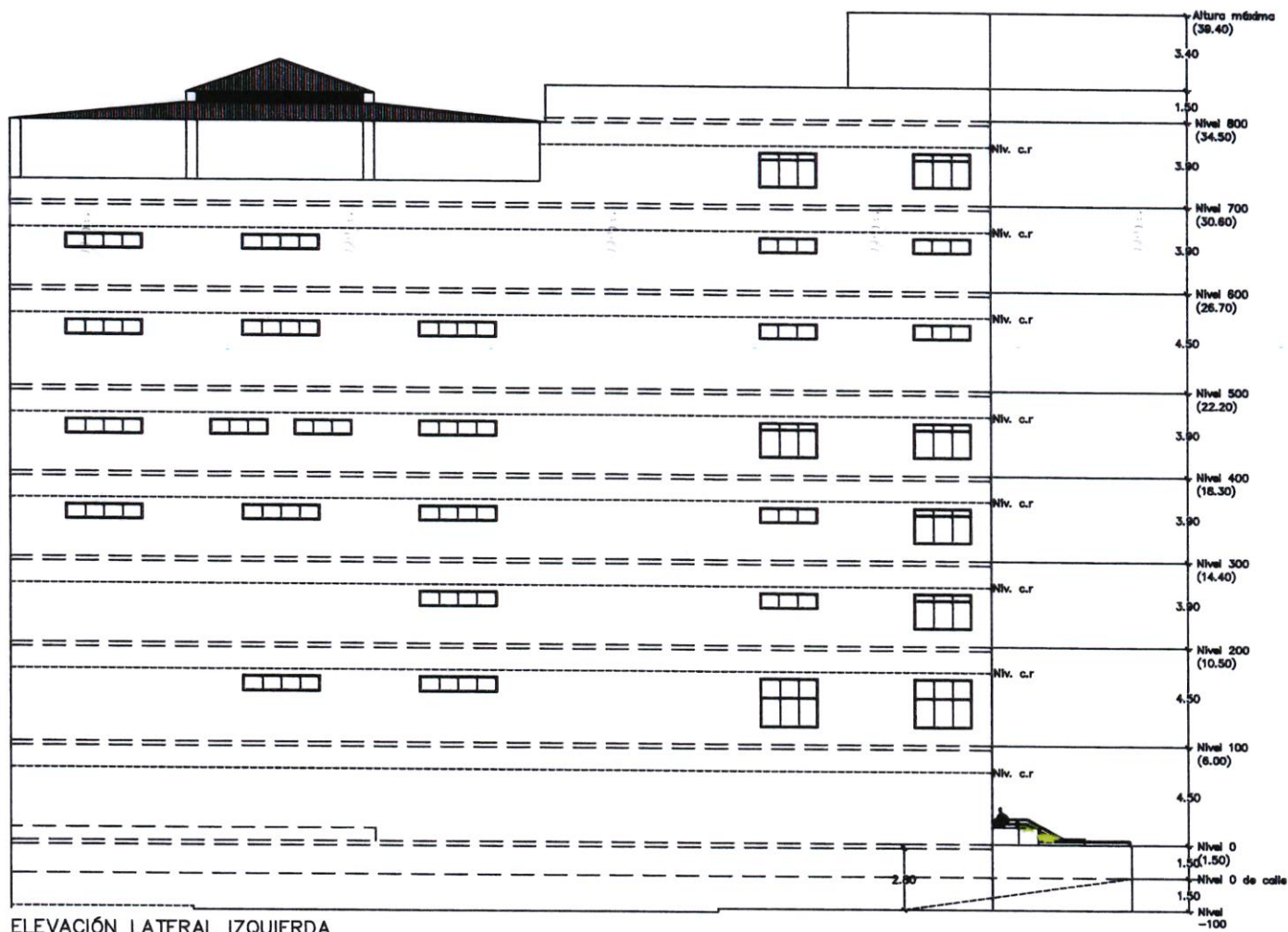












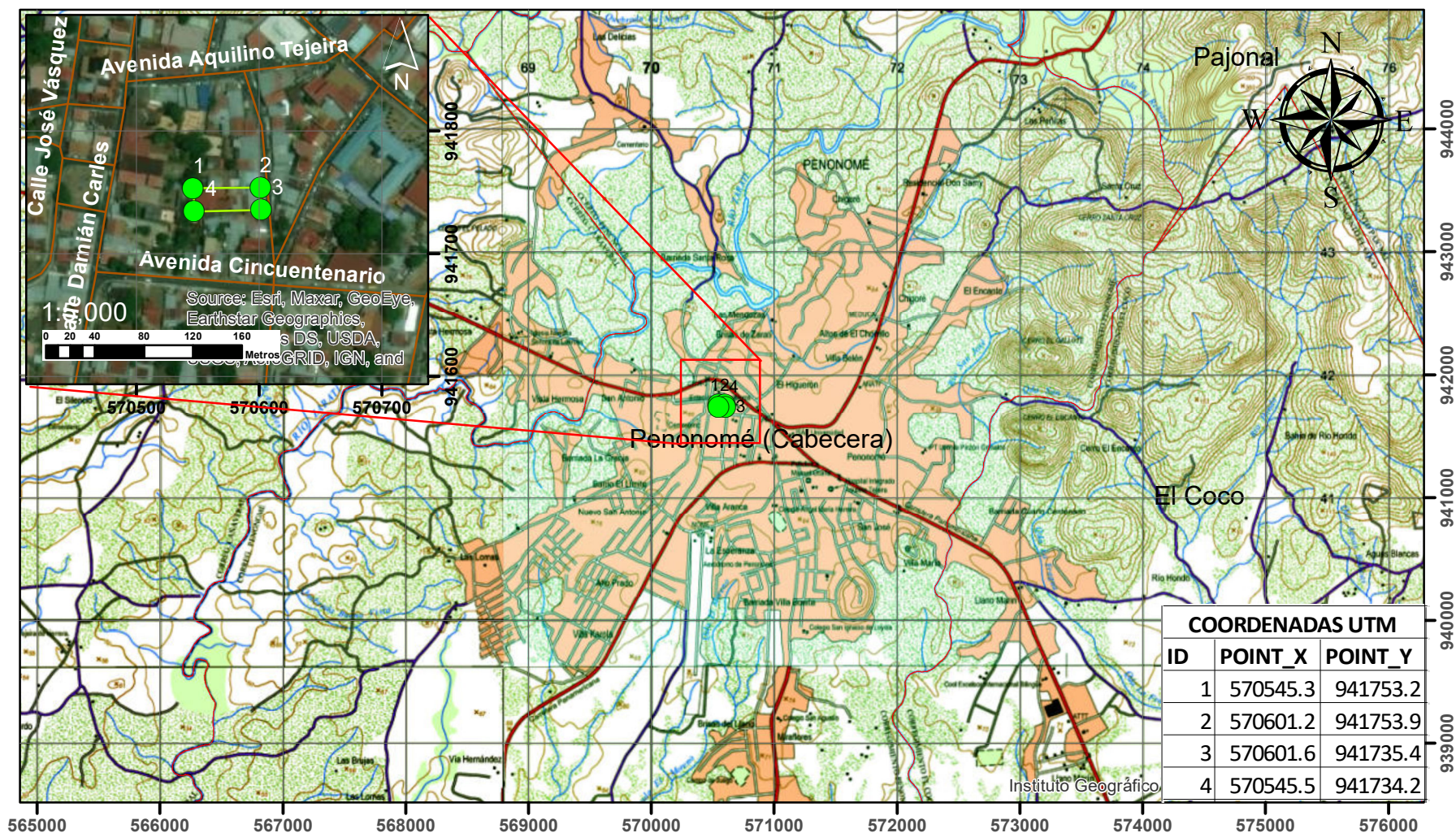
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

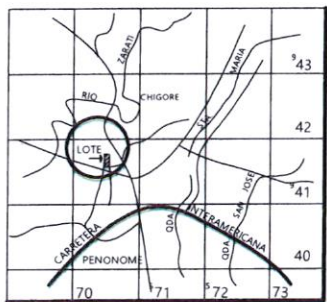
## **14.9 Mapa de ubicación geográfica de la actividad obra o proyecto**





#### **14.10 Plano topográfico del área del proyecto.**





LOCALIZACION REGIONAL  
ESCALA 1:50000

FINCA: 2011, TOMO: 251, FOLIO: 104  
CODIGO DE UBICACION: 2501  
PROPIEDAD DE:  
MUNICIPIO DE PENONOME  
PASEO ANDALUZ



DETALLE DE AMARRE  
ESCALA 1:5000



FINCA: 9681, TOMO: 1175, FOLIO: 214  
CODIGO DE UBICACION: 2501  
PROPIEDAD DE:  
JOSUE ORLANDO ESCOBAR NUÑEZ

FINCA: 451691  
DOCUMENTO REGISTRADO: 2514326  
PROPIEDAD DEL:  
MINISTERIO DE CULTURA  
AREA= 1,047.57

FINCA: 7553, TOMO: 796, FOLIO: 4  
CODIGO DE UBICACION: 2501  
PROPIEDAD DE:  
LINDA ROSA CASTILLO ROJAS Y OTROS

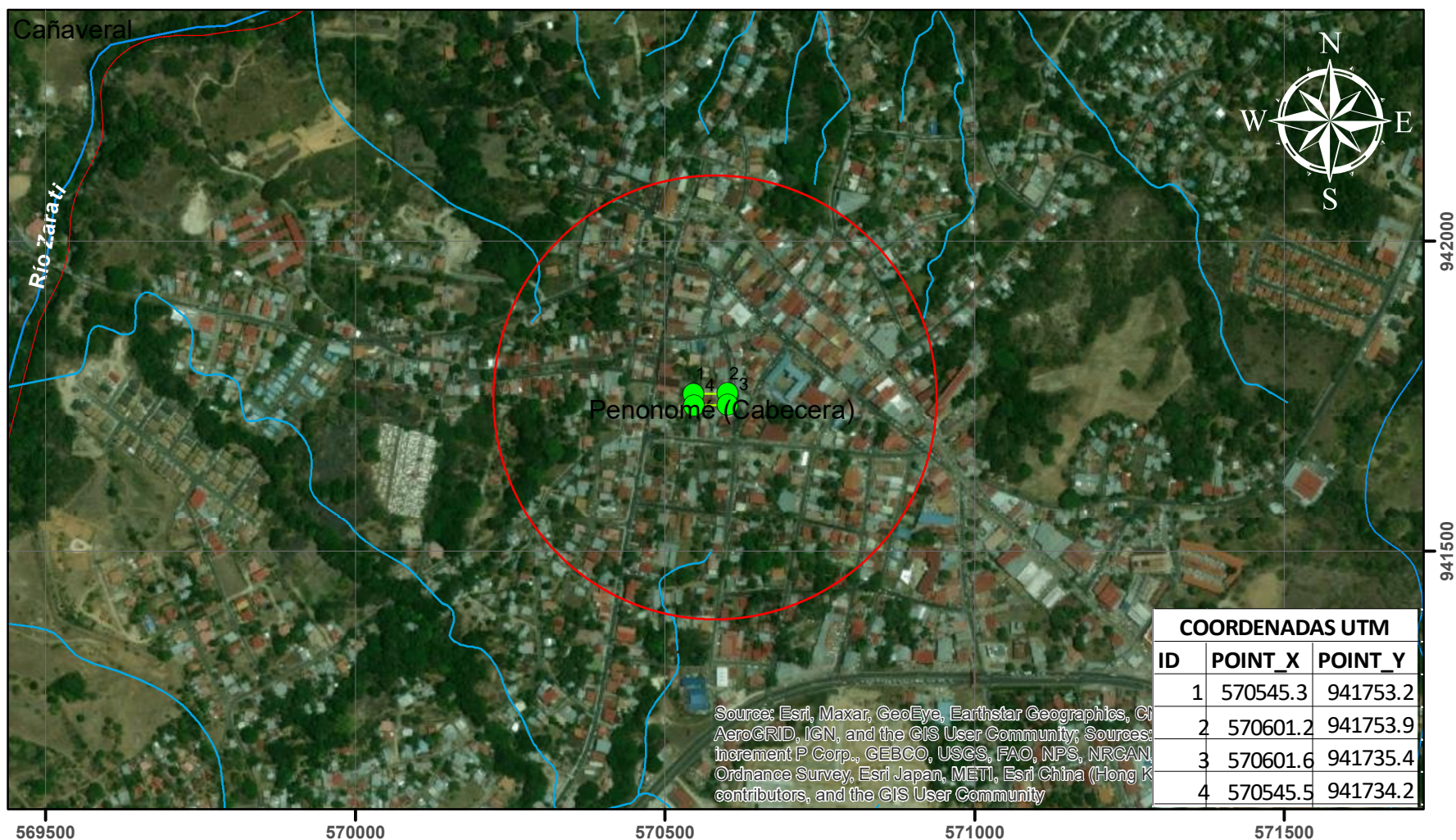


DATOS DE CAMPO		
EST.	DIST.	RUMBOS
1 2	20.00	S 10° 41' 3" E
2 3	53.43	S 83° 30' 0" W
3 4	20.23	N 3° 39' 0" W
4 1	50.94	N 83° 48' 0" E

MINISTERIO DE CULTURA	
PROVINCIA COCLE	DISTRITO: PENONOME
CORREG:	LUGAR:
<b>POLIGONO</b>	
ANTEPROYECTO PARA EL CENTRO DE ESTUDIO SUPERIOR Y CENTRO CULTURAL ESTELINA TEJEIRA	
AREA: 1,047.57 M2	
FECHA: Septiembre 2022	
ESC: 1/100	
LEVANTO: Tec. Ing. Nitzia Abella	
DIBUJO: Tec. Ing. Fernando Martinez	
REVISION: Ing. Carlos Him	



**14.11 Plano del polígono del proyecto,  
identificando los cuerpos hídricos existentes.**



**14.12 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.**

