

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO “NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRÉ”

PROMOTOR: ISAE UNIVERSIDAD

**LOCALIZACIÓN: PROVINCIA DE
HERRERA, DISTRITO DE CHITRÉ,
CORREGIMIENTO DE LA ARENA.**

ELABORADO POR

UREC HOLDING SA

Código consultor DEIA- IRC-027-2024.

1		ÍNDICE	
2		Resumen ejecutivo (máximo de 5 páginas)	11
	2.1	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 (Número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia) e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	12
	2.2	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	13
	2.3	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	13
	2.4	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	14
3		INTRODUCCIÓN	17
	3.1	Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar. (máximo 1página)	17
4		DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	19
	4.1	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	19
	4.2	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.	20
	4.2.1	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	22
	4.3	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	22
	4.3.1	Planificación	22
	4.3.2	Ejecución	22
	4.3.2.1	Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra	24

		(empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).	
	4.3.2.2	Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).	25
	4.3.3	Cierre de la actividad, obra o proyecto.	25
	4.3.4	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	26
	4.4	Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)	26
	4.5	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	26
	4.5.1	Sólidos	27
	4.5.2	Líquidos	28
	4.5.3	Gaseosos	29
	4.5.4	Peligrosos	30
	4.6	Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.	30
	4.7	Monto global de la inversión	30
	4.8	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	30
5		DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	33
	5.1	Formaciones Geológicas Regionales	33
	5.1.1	Unidades geológicas locales	33
	5.1.2	Caracterización geotécnica	33
	5.2	Geomorfología	33
	5.3	Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	33
	5.3.1	Caracterización del área costera marina.	35
	5.3.2	La descripción del uso del suelo	35

5.3.3	Capacidad de Uso y Aptitud	35
5.3.4	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	35
5.4	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	36
5.5	Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.	36
5.5.1	Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	37
5.6	Hidrología	39
5.6.1	Calidad de aguas superficiales	39
5.6.2	Estudio Hidrológico	39
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	39
5.6.2.2	Caudal ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica.	40
5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.	40
5.6.3	Estudio Hidráulico	40
5.6.4	Estudio oceanográfico	40
5.6.4.1	Corrientes, mareas, oleajes	40
5.6.5	Estudio de Batimetría	40
5.6.6	Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas	40
5.6.6.1	Identificación de acuíferos	40
5.7	Calidad de aire	40
5.7.1	Ruido	41
5.7.2	Vibraciones	41
5.7.3	Olores	41
5.8	Aspectos Climáticos	41
5.8.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	42

	5.8.2	Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.	42
	5.8.2.1	Análisis de Exposición	42
	5.8.2.2	Análisis de Capacidad Adaptiva	42
	5.8.2.3	Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas	42
	5.8.3	Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.	42
6		DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	43
	6.1	Características de la Flora	43
	6.1.1	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	43
	6.1.2	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio	43
	6.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.	43
	6.2	Características de la Fauna	45
	6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	45
	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.	45
	6.2.2.1	Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios	46
	6.3	Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia.	46
7		DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	46
	7.1	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	47
	7.1.1	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	47
	7.1.2	Índice de mortalidad y morbilidad	50
	7.1.3	Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas	50

		de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.	
	7.1.4	Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entre otros.	50
	7.2	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.	50
	7.3	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecido en la normativa del Ministerio de Cultura.	54
	7.4	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	54
	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.	54
	8.2	Analizar los criterios de protección ambiental e identificar 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.	56
	8.3	Identificación y descripción 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.	58
	8.4	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, 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.	61
	8.5	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	63
	8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	63
9		PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	63

	9.1	Descripción de las medidas 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.	63
	9.1.1	Cronograma de ejecución.	66
	9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental.	68
	9.2	Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.	68
	9.3	Plan de prevención de Riesgos Ambientales	69
	9.4	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	69
	9.5	Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto).	69
	9.6	Plan de Contingencia	69
	9.7	Plan de Cierre.	69
	9.8	Plan para reducción de los efectos del cambio climático	70
	9.8.1	Plan de adaptación al cambio climático.	70
	9.8.2	Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)	70
	9.9	Costos de la Gestión Ambiental	70
10		AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS.	70
	10.1	Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados	70
	10.2	Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados	70
	10.3	Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.	71
	10.4	Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.	71
11		LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	71

	11.1	Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	72
	11.2	Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.	73
12		CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	77
13		BIBLIOGRAFÍA	79
14		ANEXOS	80
	14.1	Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental Copia de cédula del promotor	81
	14.2	Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los tramites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente	84
	14.3	Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	87
	14.4	Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	89
	14.4.1	En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario; para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	91
	14.5	Encuestas	91
	14.6	Prospección Arqueológica	100
	14.7	Informe de Monitoreo Ambiental	126
	14.8	Certificación del IDAAN existencia de los servicios	153
	14.9	Certificación de uso de suelo	154
	14.10	Plano del proyecto	156

Índice de Tabla.

Tabla 1. Datos generales del promotor.....	12
Tabla 2. Coordenadas UTM, WGS 84 del polígono del proyecto.	22
Tabla 3. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.....	26
Tabla 4. Desechos sólidos.	28
Tabla 5. Desechos Líquidos.	29
Tabla 6: ESTIMACION Y PROYECCION DE LA POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE HERRERA SEGÚN DISTRITO, CORREGIMIENTO, SEXO Y EDAD.....	48
Tabla 7. ESTIMACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE CHITRE, POR CORREGIMIENTO, SEGÚN SEXO Y EDAD: AÑO 2020	49
Tabla 8. Evidencia Fotografica de Personas Encuestadas.....	52
Tabla 9. Análisis de la línea base actual (Físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generan la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	55
Tabla 10. Parametros de valoración ambiental.	59
Tabla 11. Valores de la Importancia Ambiental.	60
Tabla 12. Valoración De Impactos Ambientales.	61
Tabla 13. Impactos y Medidas de Mitigacion.	64
Tabla 14. Cronograma de Ejecución del Plan de Manejo Ambiental.	67

Índice de Ilustración.

Ilustración 1. Capacidad agrologica de los suelos. Fuente: Sistema de informacion Geografica - Arcgis, Capacidad Agrologica de los suelos de Panamá.	34
Ilustración 2. Perfil topográfico del área del proyecto.	36
Ilustración 3. Mapa de cuencas hidrográficas, Ministerio de Ambiente de Panamá.....	39

2. RESUMEN EJECUTIVO.

Este proyecto de construcción desea ser ejecutado impactando de la menor manera los recursos naturales y el ambiente, para esto se presenta este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I denominado: **“Nueva Sede Universidad ISAE Chitré”** a desarrollarse en el corregimiento de La Arena, distrito Chitré, provincia de Herrera. Dentro del código de ubicación 6002, folio real N.º 23472 (f), con una superficie actual o resto libre de 2931 m² 75 dm², propiedad del promotor.

El principal objetivo de este proyecto consiste en – Construcción de la Nueva Sede Universidad ISAE Chitré, la cual contará con tres plantas: una planta NIV 000 área cerrada de 559.61 m² y área abierta de 2372.14 m², para la planta NIV 100 1221.01 m² y un nivel de planta NIV 200 un área cerrada 884.74 m². El área total actualmente es de 0has + 2931 m² 75 dm², de los cuales se utilizará un área de 2931 m² 75 dm². La información detallada en este Estudio de Impacto Ambiental comprende la descripción de las condiciones iniciales del área y su zona de influencia, antes de la ejecución del proyecto, así como de todas las condiciones técnicas del proceso, con el fin de identificar y evaluar los impactos que puedan presentarse en las fases del proyecto. Estos impactos son analizados con el objetivo de proponer obras o actividades que prevengan, eviten, mitiguen, compensen y/o corrijan posibles efectos negativos que se llegasen a presentar durante o después de la ejecución del proyecto.

El proyecto se encuentra en la cuenca N°128 (Río La Villa). Donde no existe cuerpo de agua superficial dentro ni fuera de las colindancias del inmueble. La calidad del aire es buena, no se identificó fuentes de olores molestos y el nivel de ruido es bajo.

La capa superficial del suelo a utilizar está un poco carente de material vegetativo, árboles y/o arbustos de relevancia. La fauna en el sitio específico no es representativa, debido que es un área intervenida y tiene una baja población de especies de árboles y de arbustos.

2.1 Datos generales del promotor.

Tabla 1. Datos generales del promotor.	
a) Nombre del Promotor	ISAE UNIVERSIDAD
b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal	Itsomara Ivonne Arrocha Ramos
c) Persona a contactar;	Itsomara Ivonne Arrocha Ramos
d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales (Número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia)	Panamá, Apartado local 0, edificio ISAE UNIVERSIDAD, urbanización Linda Vista, calle Ave. Ramón Arias, corregimiento de Betania, distrito de Panamá, provincia de Panamá.
e) Números de teléfonos;	278-1432 ext. 8120 o 8098
f) Correo electrónico;	rectoria@isaeuniversidad.ac.pa
g) Página Web;	https://www.isaeuniversidad.ac.pa/
h) Nombre y registro del Consultor.	Urec Holding, S.A.: No. DEIA-IRC-027-2024.
Coeditores y colaboradores	Alex Cruz / Consultor Ambiental IRC-029-2008. Cel. 6492-8469. Carlota Sandoval / Consultora Ambiental DIEORA No. IAR – 049 – 2000. Cel. 6507 9576.

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

El proyecto consiste en la construcción de la Nueva Sede Universidad ISAE Chitré. Las actividades serán desarrolladas en tres fases, la primera corresponde a la realización de diseño y aprobación, estudio de impacto ambiental, planos y demás. La segunda fase consiste en la construcción de las tres plantas de la Nueva Sede Universidad ISAE Chitré. El proyecto se ubica geográficamente en la provincia de Herrera, distrito de Chitré, corregimiento La Arena, y se contempla un monto global de inversión de doscientos ochenta y ocho mil balboas (B/. 288,000.00).

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

Las características físicas del terreno se enfocan en superficies con inclinaciones entre 3 y 4 por ciento. En el área se desarrollan actividades agropecuarias típicas, artesanías y similares. El proyecto se desarrolla en un área que actualmente no se le está dando uso alguno.

Las características biológicas en el área del proyecto se enfocan a aves comunes de paso, reptiles, mamíferos e insectos representativos y no en peligro de extinción encontradas en el área, lo mismo para el tema de las aguas donde se encuentran anfibios muy comunes en nuestra área en el desarrollo de su hábitat.

Como síntesis de lo que se refiere a la parte social podemos mencionar que el corregimiento de La Arena es identificado como uno de los corregimientos más sobresalientes de Chitré, conocido por ser la tierra del mejor Pan (conocido Nacionalmente), tierra de Artesanos. Su nombre "La Arena" proviene de los primeros pobladores ya que encontraron un barro arenoso resistente a la quema, el cual utilizaron para hacer diferentes cerámicas. Además, cuenta con un gran comercio de dichas cerámicas e innumerables Panaderías.

El corregimiento de La Arena es famoso por sus bellas obras de alfarería y cerámicas elaboradas por los artesanos del pueblo que con esmero se levantan cada día a trabajar en sus propios negocios de ventas de pots, tinajas, cazuelas, vajillas, tejas, recordatorios con vivos colores, entre otros. Todos estos artículos son muestra del secreto antiguo de los areneros para moldear el barro.

No se consideran problemas ambientales críticos por el desarrollo de esta obra, ya que aportaría al desarrollo comercial del área, mejoraría el valor de las propiedades y también la mano de obra a utilizar de la región aportando impuestos y salarios a las personas que viven en el área. También aporta al desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes al tener más oportunidades de educación.

Los problemas ambientales más críticos generados por el proyecto es el ruido y material particulado al momento de la construcción, en un área natural con escasa vegetación, a un asentamiento humano con afluencia de personas en el área, con los problemas que esa condición implica, pérdida de vegetación, alejamiento de la poca fauna silvestre, contaminaciones, etc. Sin embargo, se contempla en el Plan de Manejo Ambiental aquí consignado, para tomar las medidas de mitigación oportuna y adecuada para reducir los impactos ambientales que ocasionará el presente proyecto.

2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.

Los impactos ambientales identificados fueron los siguientes:

Positivos

- Solución de necesidades de comercios y educación para la comunidad.
- Incremento de la economía regional, al incrementar la población en el área.
- Generación de empleo, aumento en el consumo per cápita.

Negativos

- Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas de polvos.

- Afectación de la población por la intensidad y duración del ruido.
- Modificación de la cobertura vegetal.
- Generación y disposición de desechos sólidos.
- Afectación de la belleza escénica natural existente (paisaje).

Medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.

Impacto 1. Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas de polvos.

Medida 1: Control de partículas de polvos, humos o malos olores.

Descripción de la medida:

Es un impacto temporal, la generación de polvo sólo se puede dar en la época seca, donde se evitará trabajar en los días de mucho viento, de igual forma se utilizará camiones cisternas para humedecer las áreas y evitar las partículas de polvo, en cuanto al control de humo se mantendrá el equipo y la maquinaria en buen estado mecánico, los malos olores se controlarán utilizando letrinas portátiles alquiladas, las cuales serán retiradas cuando finalice la obra.

Impacto 2: Afectación de la población por la intensidad y duración del ruido.

Medida 2:

- Toda maquinaria que opere en la ejecución del proyecto debe estar en buenas condiciones.
- Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal (EPP).
- No llevar a cabo trabajos en horarios nocturnos, que impacten nocivamente el nivel de presión sonora de las áreas alrededor del proyecto.

Descripción de la medida:

Es un impacto temporal, entre las principales fuentes generadoras de ruido se encuentran: compactación del terreno, adicionalmente se pueden mencionar actividades como: carga y descarga de camiones.

Impacto 3: Modificación de la cobertura vegetal.

Medida 3: Minimizar la remoción de vegetación. Los residuos del desarraigue se deberá acumular en pilas con barreras contra fuego a fin de evitar incendios en la zona, o de lo contrario reutilizarlos en medidas de control ambiental.

Descripción de la medida:

Previo a la limpieza de los sitios hacer un reconocimiento general de las áreas a limpiar y acondicionar e instruir al personal.

Impacto 4: Generación y disposición de desechos sólidos.

Medida 4: Los desechos sólidos orgánicos del personal (residuos de comida) se colocarán en recipientes con bolsas plásticas con tapadera.

Descripción de la medida:

Al momento de la construcción se dará la generación de desechos sólidos producto de las necesidades de los colaboradores, por lo que el promotor deberá instalar tanques de basura con su respectiva tapa para su recolección y evitar la dispersión de estos desechos, además la disposición final de estos desechos se establecerá en acuerdo con el Municipio de Chitré.

Impacto 5: Afectación de la belleza escénica natural existente (paisaje).

Medida 5: Manejo de la vegetación natural remanente.

Descripción de la medida:

Con el proyecto de adecuación de terreno se cambiará un área natural, con vegetación secundaria y primaria, sin presencia humana significativa por un área residencial - comercial, con afluencia de personas, maquinarias, equipos, etc. Como se mencionó anteriormente sólo se intervendrá la vegetación estrictamente necesaria, se elaborarán letreros alusivos a la conservación de la naturaleza, los cuales, serán instalados en lugares estratégicos dentro del área del proyecto.

3. INTRODUCCIÓN.

Considerando que el Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024 modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre procesos de evaluación de Impacto Ambiental establece:

“Los proyectos de inversión, públicos y privados, obras o actividades, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidas en la lista taxativa contenida en el artículo 16 de este reglamento, deberán someterse al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental antes de iniciar la realización del respectivo proyecto”, el promotor del proyecto, con el fin de definir su situación con respecto a la Norma Ambiental vigente en el país, y de esta manera establecer cumplimientos, presenta este Estudio de Impacto Ambiental.

Para llevar a cabo la realización del presente Estudio se analizaron los parámetros ambientales que fueron resultado de las inspecciones técnicas realizadas al área del proyecto, así como también la evaluación del área de influencia y su posible afectación por la implementación del proyecto.

3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar.

Alcance:

Este documento tiene como finalidad, el describir cada uno de los contenidos señalados en el Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024 modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el proceso de evaluación de impacto ambiental, y se dictan otras disposiciones.

Se pretende evaluar un área de influencia directa e indirecta por lo que se procedió a recopilar, de diversas fuentes bibliográficas, estudios previos e inspecciones de campo, la información relacionada con el área que permitiese definir la línea base ambiental. El mismo se presenta involucrando una evaluación integral, colectiva y exhaustiva, de los aspectos e impactos ambientales a realizar y presentar en este proyecto en cada una de sus etapas a desarrollar, cumpliendo con lo establecido en la ley, en cuanto a los aspectos formales, técnicos y administrativos.

Objetivos:

- Determinar la línea base del medio ambiente circunvecino (área de influencia directa e indirecta).
- Evaluar y describir las fases del proyecto, planificación, construcción, operación y abandono.
- Aplicar en la medida de lo necesario lo descrito en el Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024 modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, y demás reglamentaciones aplicables.
- Identificar, predecir y evaluar los potenciales impactos ambientales.
- Llevar a cabo un Plan de Manejo Ambiental (PMA), con el fin de lograr una buena gestión ambiental.

Metodología del estudio presentado:

Este estudio es realizado con la intención de cumplir con los aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental.

La metodología aplicada al desarrollo del presente estudio conllevó los siguientes aspectos:

- Identificación de la actividad dentro del Artículo 19 “Las nuevas actividades, obras o proyectos que ingresarán al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo que establece el presente decreto ejecutivo, son los indicados en la lista taxativa a continuación, utilizando como referencia la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CINU)” derivada de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (código CIIU), Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024 modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de marzo de 2023.
- Recorrido e inspecciones al área del proyecto.
- Reuniones con el promotor del proyecto y diseñadores.
- Descripción del proyecto con respecto a todos los parámetros ambientales y sociales.
- Consultas bibliográficas relacionadas con el componente físico, biológico y socioeconómico del área del proyecto.

- Levantamiento de línea base. Se efectuó giras de inspección de campo, con la finalidad de establecer nuestra línea base con el fin de determinar la categoría del estudio. Se consideraron aspectos importantes tales como flora y fauna presente en el área, fuentes de agua posibles permanentes dentro de la alineación del proyecto, aspectos socioeconómicos, etc. También se da a conocer a la comunidad mediante consultas públicas (encuestas) para informar sobre las bondades e impactos del proyecto.
- Una vez identificada la línea base se deliberó sobre los impactos ambientales generados con la realización de este proyecto, con el fin de proponer medidas de prevención y/o mitigación y la preparación del informe final.

4. DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.

- Desarrollar un proyecto de Construcción de la nueva sede de la Universidad Isae Chitré, centro de estudios universitarios que contará con tres plantas.
- Incrementar los valores económicos y ambientales del terreno.
- Generación de empleos directos e indirectos.
- Promover un desarrollo social educativo, equilibrado y favorecer la economía en el sector.
- Brindar el servicio de enseñanza universitaria a toda la población.

Justificación:

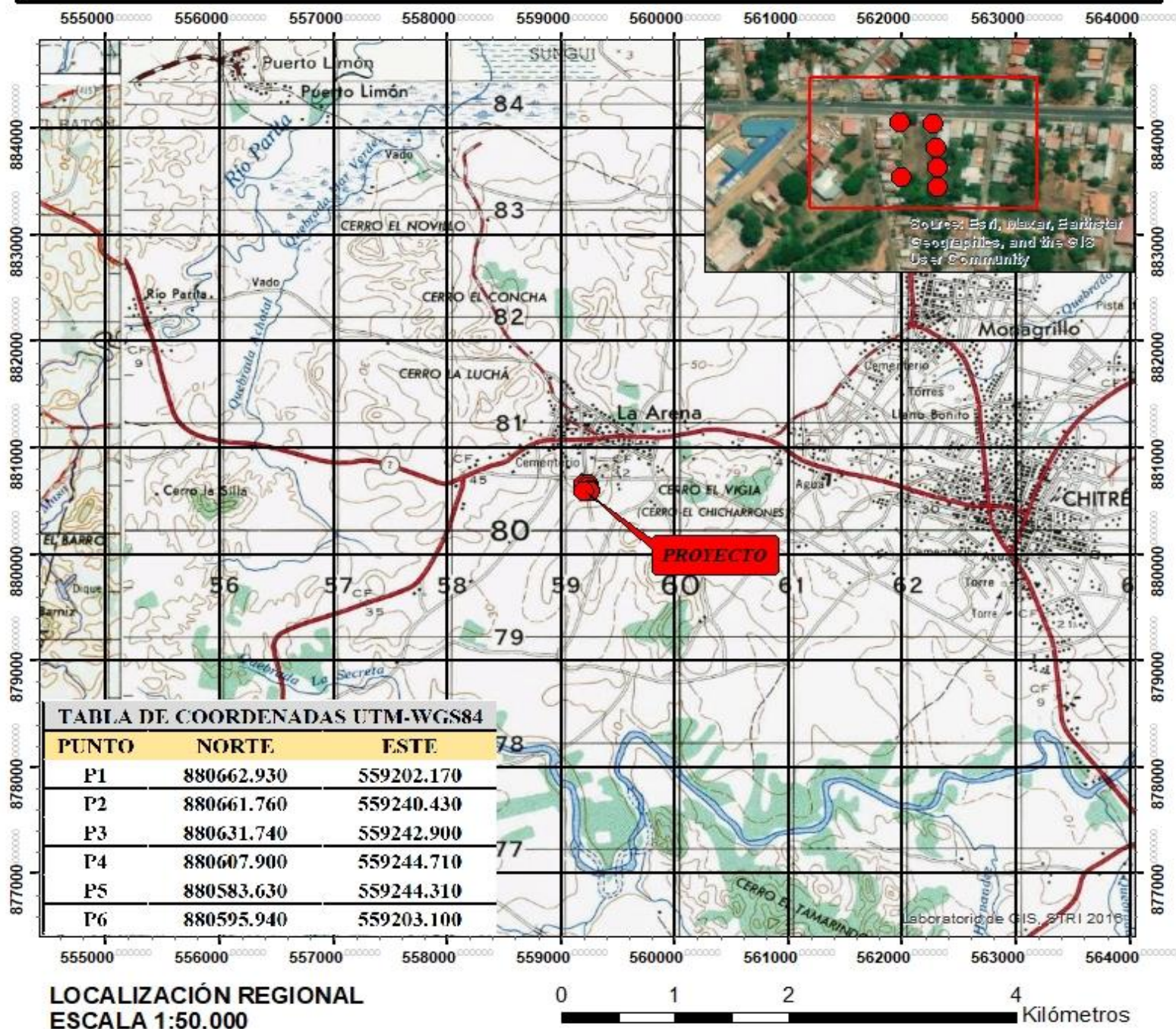
El proyecto a ejecutar se encuentra en la lista taxativa descrita en el artículo 19 del Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024 modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de marzo de 2023 dentro del sector Industria de la construcción (Código CINU 4100) “Centros y Locales Comerciales.

La actividad evaluada se encuentra dentro de las actividades/obras/proyecto que requieren un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo con el artículo 19 del Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024 modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de marzo de 2023. La categorización de este estudio se presenta al analizar su desarrollo versus los criterios de evaluación donde se define

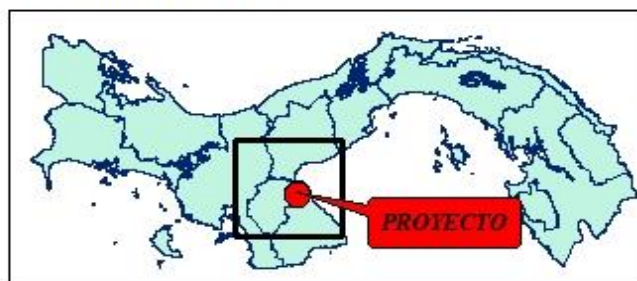
cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.

4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.

"PROYECTO: NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRÉ".



Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zone 17N
 Proyección: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984



FUENTE: CARTAS DEL INSTITUTO
 GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA

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

El proyecto se ubica geográficamente en la provincia de Herrera, distrito de Chitré, corregimiento La Arena, dentro de las siguientes coordenadas:

Tabla 2. Coordenadas UTM, WGS 84 del polígono del proyecto.		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	880662.93	559202.17
2	880661.76	559240.43
3	880631.74	559242.90
4	880607.90	559244.71
5	880583.63	559244.31
6	880595.94	559203.10

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

La realización del proyecto conlleva la ejecución de las siguientes fases:

4.3.1 Planificación.

En esta fase del proyecto se realizan actividades como: visitas al sitio del proyecto por parte el equipo consultor, identificación del área de influencia directa e indirecta del proyecto, análisis de información de campo, revisión de documentación bibliográfica de la zona de influencia directa del proyecto, realizar todos los estudios correspondientes, permisos y otras consideraciones necesarias para dar inicio con la segunda fase del proyecto (Fundación).

4.3.2. Ejecución.

Es la etapa en la que se coordina los recursos humanos y materiales de acuerdo con lo establecido en el plan de gestión del proyecto, a fin de conseguir los objetivos marcados.

Dado que el terreno, donde se desarrollará el proyecto cuenta con una topografía regular - plana, el promotor no realizará una nivelación en la construcción. El promotor contratará una empresa nacional para efectuar las actividades propias de este tipo de proyecto que consiste fundamentalmente en:

Limpieza del terreno: La limpieza del área incluye la eliminación de la vegetación existente. Como se puede observar en la Fotografía N°1, el área en donde se desarrollará el proyecto es un área intervenida. La vegetación del área donde se desarrollará el proyecto está compuesta por gramíneas en su totalidad.



Adecuación del terreno: consiste en la limpieza del terreno, demarcación y adecuación para la fundación y zapatas. No se requiere de material externo.

4.3.2.1 Construcción, 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).

La limpieza y fundación se realizará utilizando pala, tractor, retroexcavadora, rola, camiones volquetes y pick up, estos equipos deben estar en buen estado mecánico a fin de disminuir las emisiones de gases y el riesgo de derrames de hidrocarburos.

Una vez realizada la actividad de adecuación del terreno el Promotor contará con un terreno totalmente adecuado para su finalidad.

Para la mano de obra en la fase de limpieza del terreno se requerirán aproximadamente 10 personas. Es importante mencionar que para la contratación de personal se dará preferencia a moradores de áreas cercanas.

Dentro del personal requerido se estima el siguiente personal: Ambientalista, ingeniero, topógrafo, operadores de equipos pesados y livianos, capataz, celador, ayudante general.

Para la realización del proyecto será necesario la implementación de servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, recolección de aguas servidas, al igual que con otros servicios como el transporte público. Estas necesidades se suplirán de la siguiente manera:

- **Suministro de agua potable:** para las necesidades de los trabajadores se contará con cooler de agua potable.
- **Energía eléctrica** (tendido eléctrico): Naturgy
- **Las vías de acceso:** el proyecto se localiza en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, Provincia de Herrera.
- **Sistemas sanitarios de aguas servidas:** Durante la etapa de adecuación del terreno, para el manejo de las aguas residuales, se contratará a una empresa autorizada para el alquiler, la limpieza y el mantenimiento de baños portátiles. Dichas limpiezas deberán realizar mínimo dos veces a la semana.
- **Servicios de comunicación:** El sistema de comunicación telefónica (residencial, celular) es brindado por las empresas Mas Móvil, Tigo.

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

En esta etapa se desarrollarán las actividades académicas de enseñanza superior propias de una universidad de alto prestigio. Dichas actividades se darán en las aulas, auditorios y biblioteca de la universidad.

La mano de obra se efectuará por docentes, administrativos, y personal de mantenimiento con equipos a utilizar para el buen desarrollo de cada una de sus actividades.

Los insumos a utilizar como el agua, es proporcionado por el IDAAN, energía Naturgy, el tratamiento de las aguas residuales: por el alcantarillado existente.

Transporte público existente por la vía Circunvalación de La Arena, hacia lugares vecinos como Chitré, Parita, etc.

4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.

Esta etapa no se contempla en este proyecto, porque una vez cumplido con el propósito establecido, que es la construcción de la nueva Sede Universidad Isae Chitré, se contempla la utilización de la nueva sede por muchos años.

Sin embargo, si por algún motivo o eventualidad se diera el abandono del proyecto antes de la culminación programada, el Promotor se compromete a realizar el saneamiento del área con el fin de eliminar cualquier residuo, maquinaria, infraestructura o peligro que pueda afectar el ambiente o la salud pública.

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

Tabla 3. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.

Fases	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fase de planificación: Realización y presentación de estudios y obtención de permisos y resoluciones de aprobación.												
Fase de construcción: Adecuación del terreno y limpieza final.												
Fase de Operación:	Esta fase no está contemplada en este proyecto.											
Fase de cierre: No Aplica	Esta fase se contempla con la terminación de la construcción y presentación de los informes de adecuación ambiental de cierre ante el Ministerio de ambiente.											

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

No aplica para categoría I

4.5. Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases.

El término generalmente se refiere a los materiales producidos por la actividad humana, y, en general, para reducir sus efectos sobre la salud y el medio ambiente. La gestión de los desechos es también llevada a cabo para recuperar los propios recursos de dichos residuos. El manejo y disposición de los desechos generados durante las fases del proyecto implica tanto estado sólido, líquido y gases, con

diferentes métodos y técnicas para cada uno. A continuación, se describe el manejo y disposición de cada tipo de desecho.

4.5.1 Sólidos.

Como bien se ha hecho una descripción del proyecto a desarrollar, los desechos sólidos más comunes serán producto de las actividades de construcción y operación, entre ellos están los sacos de cemento vacíos, retazos de madera, hierro, clavos.

Tabla 4. Desechos sólidos.

Etapas de Planificación	No se prevé la generación de estos desechos durante la ejecución de esta fase.
Etapas de Construcción	-Desechos tipo doméstico (restos de envases por la presencia de trabajadores): Estos desechos serán recogidos en cilindros o tanques con tapa de 55 galones con bolsas plásticas, recogidas al final de cada jornada de trabajo, para luego ser llevados al sitio de recolección temporal y posteriormente llevados al vertedero municipal (previa coordinación) Desechos Vegetales: Deben ser recolectados y apilados de manera ordenada y lejos de cursos de aguas superficiales, en caso de existir. Se coordinará con el municipio de la localidad para ser dispuestos en el vertedero municipal.
Etapas de Operación	-Desechos tipo doméstico: En esta fase los desechos sólidos serán básicamente inertes, constituidos por: restos de material vegetal, bolsas vacías, restos de alimentos, plásticos, latas, envases vacíos, etc. Todos los desechos serán recolectados individualmente, en primera instancia deberán ser separados y dispuestos finalmente al vertedero municipal (previa coordinación).
Etapas de Abandono	Por la naturaleza del proyecto no se prevé la generación de desechos sólidos.

.

4.5.2 Líquidos.

El principal desecho líquido se generará durante las etapas de construcción y operación del proyecto y lo constituyen las necesidades fisiológicas de los trabajadores.

Tabla 5. Desechos Líquidos.

Etapas de Planificación	No se prevé la generación de estos desechos durante la ejecución de esta fase
Etapas de Construcción	-Desechos líquidos fisiológicos: Estos serán manejados a través del alquiler de letrinas portátiles (dependiendo de la cantidad de trabajadores) para el uso del personal de la obra, a través de una empresa especializada en brindar el servicio completo (limpieza y mantenimiento), mínimo de dos veces por semana. Las letrinas serán removidas al final del proyecto.
Etapas de Operación	-Desechos líquidos fisiológicos: Durante la fase de operación del proyecto los desechos líquidos serán generados por los estudiantes, profesores, personal administrativo y toda persona que asista a las instalaciones de la Universidad
Etapas de Abandono	No se contempla abandono.

4.5.3 Gaseosos.

En general los principales desechos gaseosos que generará el proyecto serán por emisiones de material en suspensión, durante la preparación del sitio y los trabajos de construcción. Este impacto se considera poco significativo por ser temporal, además cuenta con la posibilidad de ser mitigado a través de la correcta calibración de los equipos a motor o a través de riegos cuando sean necesarios. Durante la fase de operación no se prevé la generación de este desecho.

4.5.4 Peligrosos

No se contempla para ninguna de las fases la utilización o generación de desechos peligrosos.

4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.

Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial: ver anexos Certificación de la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo- Herrera, en donde se establece que cuenta con Uso de Suelo Vigente: **R-1 Residencial de Baja Densidad (Unifamiliar y Bifamiliar)**

4.7 Monto Global de la inversión.

Para este proyecto se contempla un monto global de inversión de doscientos ochenta y ocho mil balboas (B/. 288,000.00).

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

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA.

La constitución del país incluye un capítulo sobre el régimen ecológico, compuesto por cuatro artículos:

- **“Artículo 118:** Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano.
- **“Artículo 119:** El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.”

- **“Artículo 120:** El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.”
- **“Artículo 121:** La Ley reglamentará el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, a fin de evitar que del mecanismo se deriven perjuicios sociales, económicos y ambientales”.

LEY N° 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998.

Ley General del Ambiente. Establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Modificada por la **Ley 8 del 25 de marzo de 2015** que crea al Ministerio de Ambiente como Autoridad Rectora del estado en materia de Protección, Conservación, preservación, y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento de y aplicación de las leyes, reglamentos y la Política del Ambiente.

DECRETO EJECUTIVO N°5 DEL 1 DE MARZO DE 2023 y DECRETO N° 2 DEL 27 DE MARZO DE 2024, SEÑALA LO SIGUIENTE.

Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, general de ambiente de la República de Panamá y se deroga el decreto ejecutivo No 209 de 2006. Establece las disposiciones por las cuales se regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo a lo previsto en la Ley General del Ambiente.

- **DECRETO N° 160 DEL 7 DE JUNIO DE 1993**, Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9, todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape.
- Manual de Procedimiento para Tramitar Permisos y Normas para la ejecución de Trabajos en la Servidumbre Pública de la República de Panamá.
- **Ley N° 14 de mayo de 1982**, modificada parcialmente por la ley N° 58 de agosto de 2003, que regulan el patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos Arqueológicos.

NORMAS POR SECTOR.

Ambiente Laboral y Salud Ocupacional Documento:

- Resolución No.505 de 1999 título: **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000.** Higiene y Seguridad Industrial.
- Resolución No.506 de 1999. título: **Reglamento Técnico DGNTI-COMPANIT-44-2000.** Higiene y Seguridad Industrial Descripción
- Resolución No.124 de 2001 título: Aprobar el **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 Higiene y Seguridad Industrial.**

NORMAS POR COMPONENTE

Ruido y Vibraciones

- Resolución 506 de 6 de octubre de 1999, que aprueba el reglamento **DGNTI-COPANIT 44-2000.** Regula los niveles de presión sonora y condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
- **Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002.** Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 de 06 de octubre de 1999.** Reglamenta las medidas de Higiene y seguridad en los ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.

Fauna

- **Decreto Ejecutivo N° 43 de 7 de julio de 2004.** Que reglamenta la Ley de vida silvestre y dicta otras disposiciones.
- **Resolución AG-0292-2008** “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre” de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Actualmente Ministerio de Ambiente.

Flora

- **Ley 1 de 3 de febrero de 1994.** Por la cual se regulan los requisitos especiales para tala y aprovechamiento de árboles.

Otras

- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 Descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y de agua superficiales y subterráneas.
- Ley N° 6 del 1 de febrero de 2006. “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.
- Decreto Ejecutivo N°150, de 16 de junio de 2020. Que deroga el Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998 y actualiza el Reglamento Nacional d Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá.

5. DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO.

5.1 Formaciones Geológicas Regionales

No aplica para categoría I

5.1.1 Unidades geológicas locales

No aplica para categoría I

5.1.2 Caracterización geotécnica

No aplica para categoría I

5.2 Geomorfología

No aplica para categoría I

5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.

Según el mapa de Capacidad Agrológica de Los Suelos en Panamá, el área del proyecto se ubica en una zona donde predominan los suelos tipo IV no arables, poco riesgo de erosión.

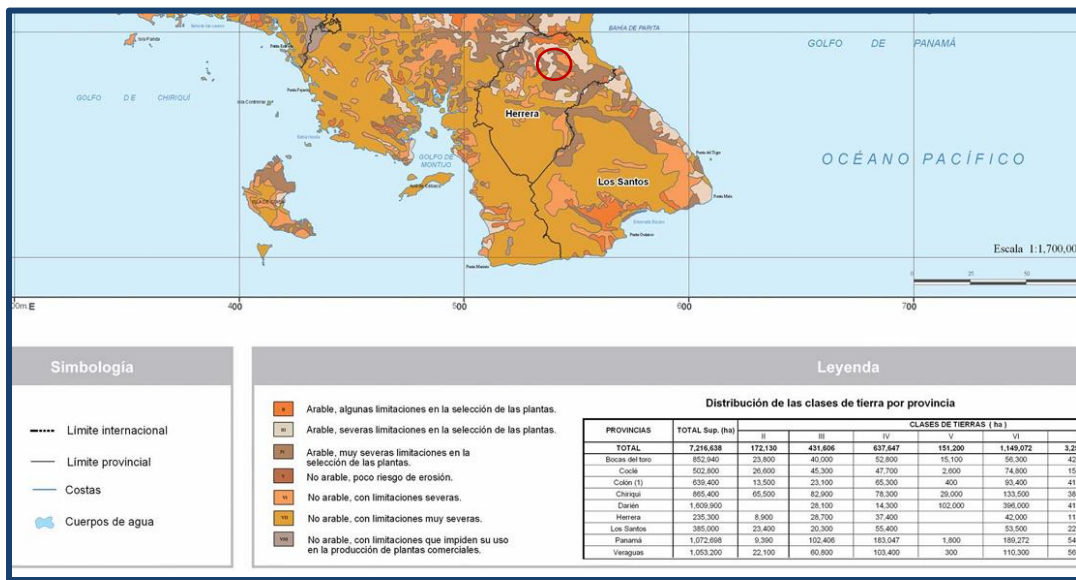


Figura N°1: Capacidad agrológica de los suelos.

Fuente: Sistema de Información Geográfica – Arcgis, Capacidad Agrológica de los suelos en Panamá

Esta clase es apta para el manejo del bosque natural, además de protección. Las limitaciones son tan severas que ni siquiera las plantaciones forestales son recomendables en los terrenos de esta clase. Cuando existe bosque en estos terrenos se deben proteger para provocar el reingreso de la cobertura forestal mediante la regeneración natural. En algunos casos y no como regla general es posible establecer plantaciones forestales con relativo éxito y también pastos.

Según el World Reference Base of Soil Resources (WRB, 2015), en la provincia de Herrera se encuentran presente los siguientes órdenes de suelos con sus respectivos calificadores; Nitisol umbrico (NTum) son los suelos que presentan la mayor fertilidad natural en la provincia de Herrera. Sobre todo, se localizan en Chitré, Parita y Santa María. Se utilizan para el cultivo de maíz, caña y hortalizas en general. Tienen excelentes propiedades físicas y químicas, acidez adecuada para la mayoría de los cultivos. Estos suelos se encuentran en el llamado Arco Seco de Panamá.

Morfológicamente presentan perfiles de formación incipiente, en los cuales se destaca la presencia de un horizonte cámbico (B) de matices rojizos a pardo rojizo, excepcionalmente pardo amarillentos.

5.3.1 Caracterización del área costero marina.

No aplica. El proyecto no se encuentra en zona costera.

5.3.2 La descripción del uso de suelo.

La provincia de Herrera presenta tierras bajas en los distritos de Santa María, Chitré y Parita. Tierras con colinas suaves en los distritos de Parita, Pesé, Ocú y Los Pozos; los alineamientos de las suaves colinas muestran signos de procesos avanzados de erosión y efectos degradantes del uso desmedido del fuego en las actividades agropecuarias. Las tierras altas se localizan en el distrito de Las Minas donde se encuentra el pico más alto denominado, Cerro Alto del Higo, en el macizo de El Montuoso, con más de 900 msnm; en donde se encuentran los últimos reductos de bosques maduros de la provincia y que no alcanzan las 3.000 has.

5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud

No aplica para categoría I

5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.

El uso actual que se le da al suelo con los colindantes es comercial de baja densidad, como Mini Super, panaderías, fondas, queserías artesanías, entre otros, también se da la presencia de residencias con características semi urbanas.

La finca con Folio Real N° 23472 (F), propiedad de Isae Universidad, presenta los siguientes colindantes:

- Norte: Calle Roberto Ramírez de Diego.
- Sur: Propiedad del Municipio de Chitré. Usuario: Eufemia Batista de Marciaga.
- Este: Propiedad del Municipio de Chitré. Usuario: Aida de Los Reyes Ávila de Torres.
Propiedad del Municipio de Chitré. Usuario: Agripino Quintero Calderón.
Propiedad del Municipio de Chitré. Usuario: Adalberto Quintero Calderón.
Propiedad del Municipio de Chitré. Usuario: Rigoberto Corro Ayala.

- Oeste: Propiedad del Municipio de Chitré. Usuario: Héctor Reino Riquelme Tejedor.
 Propiedad del Municipio de Chitré. Usuario: Francisco Antonio Forero.
 Propiedad del Municipio de Chitré. Usuario: Luz Graciela Quintero de Poveda.
 Propiedad del Municipio de Chitré. Usuario: José de La Rosa Ruiz.
 Propiedad del Municipio de Chitré. Usuario: Aurelio Batista Batista.

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.

Las características topográficas/fisiográficas del área del proyecto indican una superficie ondulada, con una pendiente estimada en un 4 %, lo que contribuye a disminuir los riesgos de erosión y deslizamientos.

5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.

Generalmente el área del proyecto presenta una topografía relativamente plana, con elevaciones entre 28 y 30 metros sobre el nivel del mar, formada por una zona de mayor altitud hacia el límite norte-oeste. Por lo tanto podemos establecer que la topografía actual versus la topografía esperada, no presentará variantes, por consiguiente, no se presentan perfiles de corte y relleno.

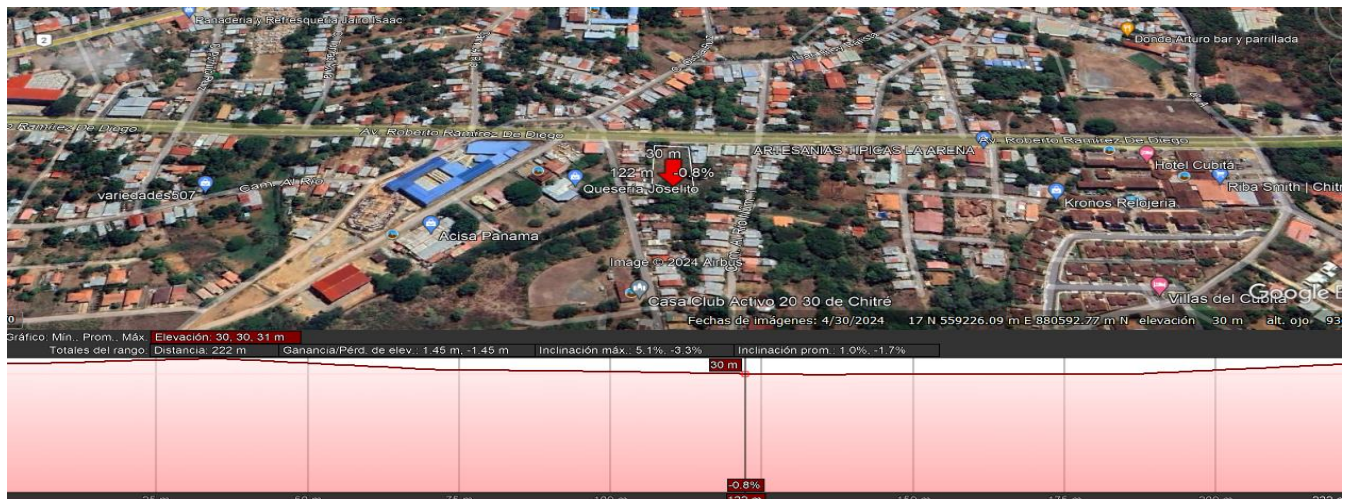
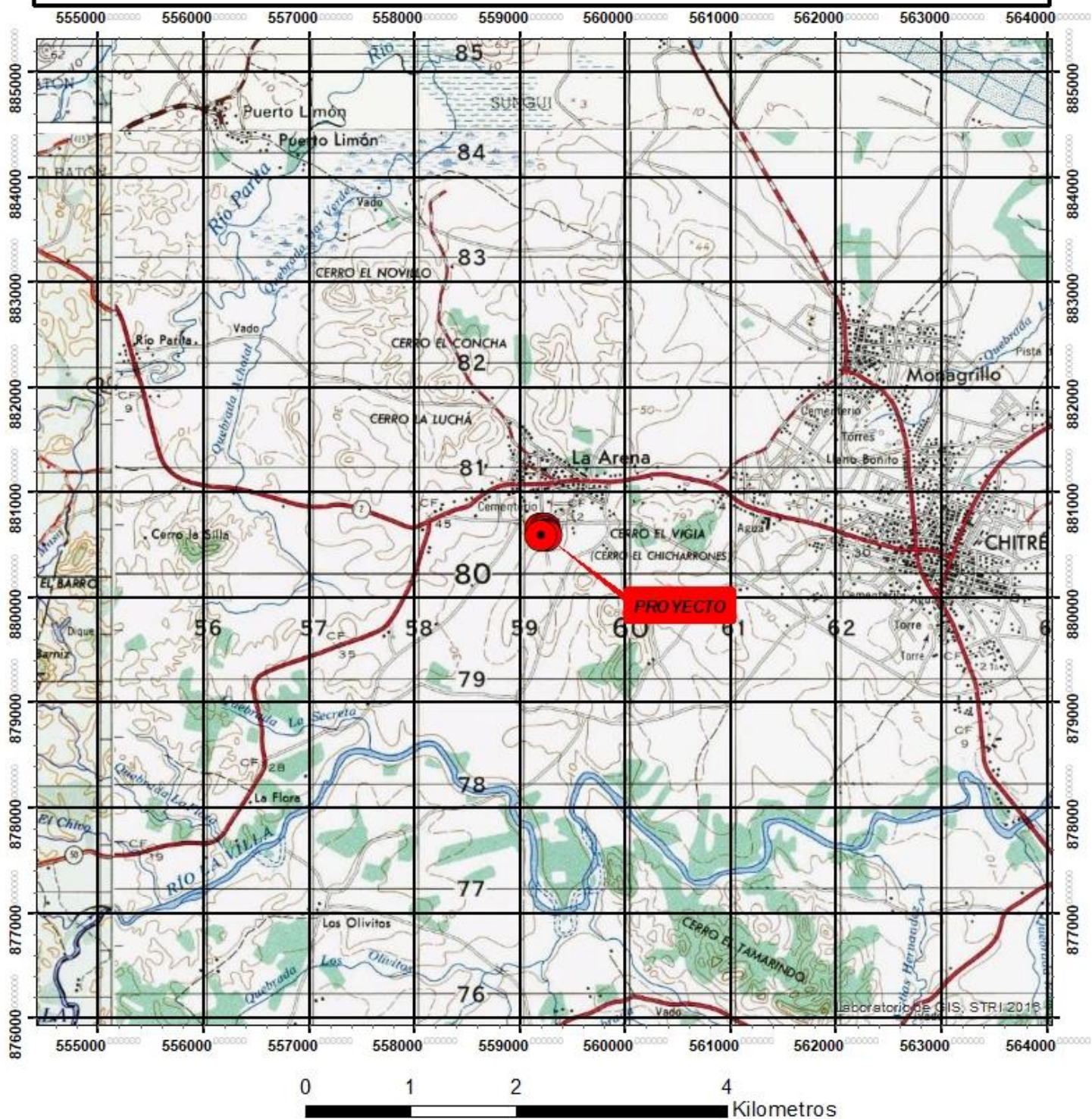


Ilustración 2. Perfil topográfico del área del proyecto.

5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala no mayor a 1:50,000 que permita su visualización.

PROYECTO: “NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRÉ”.



1:50,000



LEGENDA

 PROYECTO

5.6 Hidrología.

En cuanto a los aspectos hidrológicos, el proyecto se encuentra dentro de la cuenca Hidrográfica 128 del río La Villa. La cuenca del río La Villa es una cuenca de unos 1,284.3 km² y de unos 117 km de longitud conformada principalmente por el río La Villa.¹ Dicha cuenca está ubicada en el arco seco panameño, en Azuero constituyendo la principal fuente de agua potable a unas 94,000 personas de las provincias de Los Santos y Herrera.



Ilustración 3. Mapa de cuencas hidrográficas, Ministerio de Ambiente de Panamá

5.6.1 Calidad de aguas superficiales.

No aplica ya que no existe ningún cauce hídrico significativo dentro del área específica del proyecto.

5.6.2 Estudio Hidrológico.

No aplica, por no encontrarse ninguna fuente hídrica natural.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio actual)

Dentro del polígono no hay caudales por lo que este punto no aplica.

5.6.2.2 Caudal ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica.

No aplica, no habrá intervención o aprovechamiento directo de fuentes hídricas.

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.

No aplica. Dentro del lote donde se desarrollará el proyecto no existen fuentes hídricas permanentes, ni intermitentes.

5.6.3 Estudio Hidráulico

No aplica para categoría I

5.6.4 Estudio oceanográfico

No aplica para categoría I

5.6.4.1 Corrientes, Mareas, oleajes

No aplica para categoría I

5.6.5 Estudio de batimetría

No aplica para categoría I

5.6.6 Identificación y caracterización de aguas subterráneas

No aplica para categoría I

5.6.6.1 Identificación de acuíferos

No aplica para categoría I

5.7 Calidad de aire.

Dentro del área de estudio no se observan alteraciones significativas a la calidad del aire, sin embargo, cabe resaltar que en el sector existe movimiento vehicular, debido a los movimientos de servicios que se dan en el lugar, lo que genera emisiones de gases contaminantes provenientes de los vehículos o camiones de carga. Por otro lado, durante la construcción del proyecto, puede haber generación de polvo fugitivo a la atmósfera, pero no de gran relevancia, sin embargo, el promotor, de producirse afectaciones

por partículas suspendidas, lo controlará rociando con agua y manteniendo húmedas las áreas de terreno expuesto y cubriendo los camiones con lonas húmedas, de ser necesario.

5.7.1. Ruido.

La principal fuente generadora de ruidos en el área, es el tránsito vehicular que conducen por el lugar, sin embargo, de manera general, los niveles de ruido que se generan actualmente en el área del proyecto no son significativos, ya que un impacto de tipo puntual y es originado más que nada por las actividades propias de la etapa de construcción. El promotor del proyecto deberá acogerse a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002. “Por el cual se adopta el Reglamento para el control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así en Ambientes Laborales.

5.7.2 Vibraciones

No aplica, ya que solo se dará de manera momentánea, depositar los materiales de construcción.

5.7.3 Olores

Durante los recorridos al área del proyecto, no se detectaron olores molestos desagradables ya que ésta es una zona abierta en donde los vientos soplan de forma diaria. La ejecución de este proyecto no producirá actividades que generen malos olores.

5.8 Aspectos Climáticos.

Los efectos del cambio climático son ya bien visibles por el aumento de la temperatura del aire, la subida del nivel del mar, el aumento de la desertización, así como por la mayor frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos como olas de calor, sequías, inundaciones y tormentas. El cambio climático no es globalmente uniforme y afecta a algunas regiones más que a otras. El cambio climático ha afectado ya a la región de la Provincia de Herrera durante los últimos 40 años.

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

En la Provincia de Herrera predominan los vientos alisios, que generan un clima caliente o seco de sabana. La época seca es para los últimos de noviembre y principios de mayo, y la época lluviosa es para el resto del año. La provincia se sitúa a sotavento de los vientos alisios, por lo que el clima en la provincia es tropical seco o de sabana, que en la clasificación climática de Köppen se identifica como Aw. Así, en la zona oriental, que forma parte de las llanuras litorales del golfo de Panamá, se encuentra bosque seco premontano, bosque húmedo premontano y bosque seco tropical. En las tierras elevadas del oeste hay microclimas con otro entorno ambiental, como en el caso de la reserva forestal del Montuoso en los límites con Quebro.

La temporada seca se da entre finales de noviembre e inicios de mayo y la temporada lluviosa se extiende el resto del año. Al estar localizada en la zona tropical, la diferenciación entre estaciones puede ser incierta, con temperaturas que varían entre los 23 °C y los 32 °C.

5.8.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.

No aplica para categoría I

5.8.2.1 Análisis de Exposición

No aplica para categoría I

5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptiva

No aplica para categoría I

5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

No aplica para categoría I

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

No aplica para categoría I

6. DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Para la evaluación del ambiente biológico (flora y fauna), se realizó visitas técnicas al área de influencia del proyecto, con la finalidad de conocer y describir las características del medio. Las visitas consistieron en la determinación de las especies de plantas (dominantes ecológicas) y animales (mamíferos, aves, reptiles y anfibios) de los principales tipos de comunidad biológica. El trabajo de campo fue complementado con una revisión y análisis bibliográfico, y la entrevista a moradores del área, el cual sirvió para establecer las características del área de desarrollo del proyecto.

6.1. Características de la flora.

La vegetación actual está representada principalmente por bosques intervenidos, rastrojos y usos agropecuarios de diferentes intensidades. En general, la vegetación es una matriz compleja y entremezclada de los usos de suelo señalados, donde predominan los rastrojos.

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

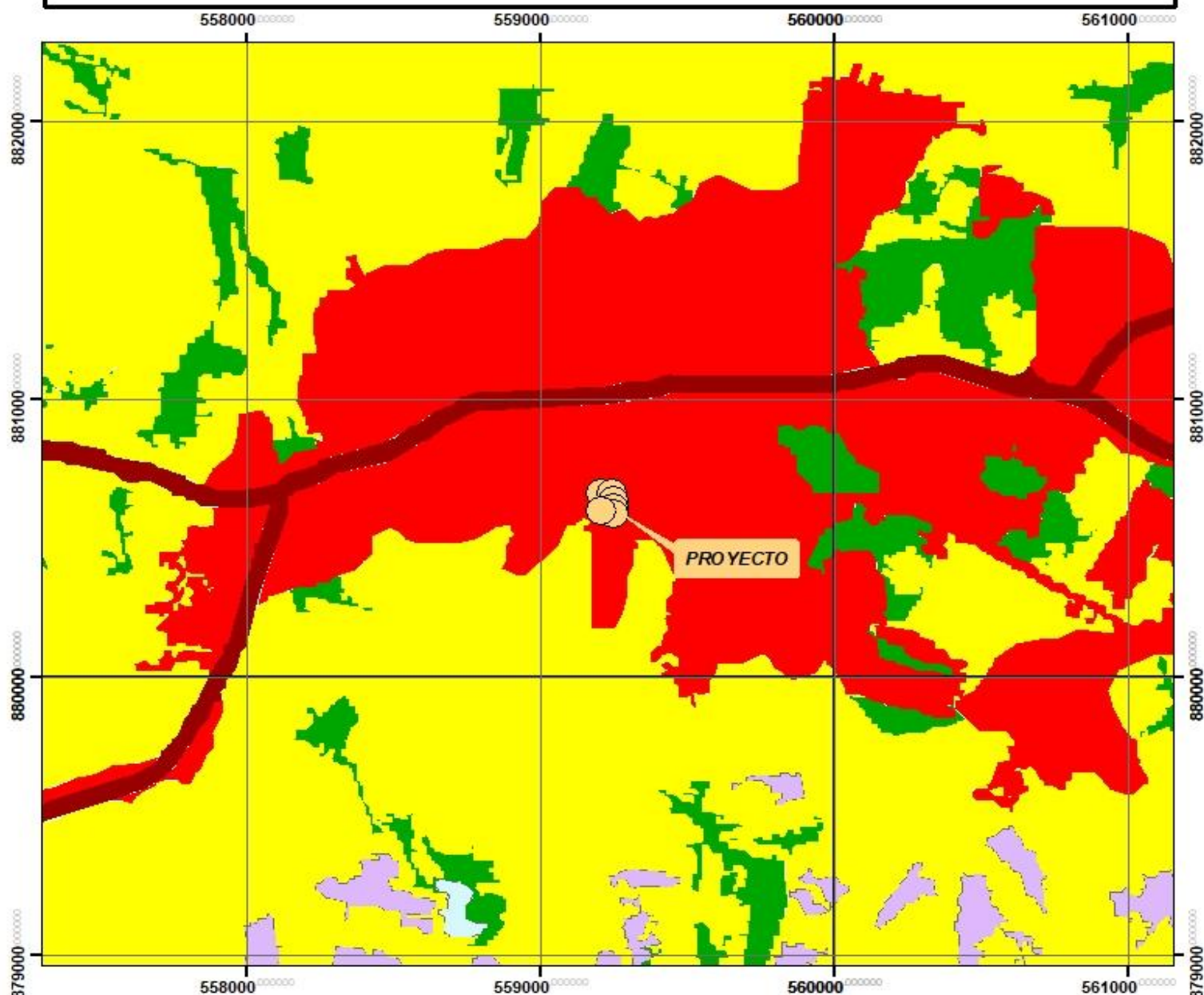
El 10% de la cobertura del área del proyecto corresponde a especies gramíneas y arbustivas, donde no se observaron árboles o plantas consideradas en vías o peligro de extinción.

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

No aplica, ya que son arbusto jatropha curcas, familia de la euforbiácea y un árbol de mango fuera del perímetro (manguifera indica) No existen especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.

PROYECTO: “NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRÉ”.



MAPA DE COBERTURA BOSCOA
ESCALA 1:20,000

Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zone 17N
Proyección: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984



0 250 500 1,000 Metros
1 cm = 200 m.

LEYENDA

PROYECTO



MAIZ



PASTO



BOSQUE LATIFOLIADO MIXTO SECUNDARIO



CUERPOS DE AGUA



ÁREA POBLADA



RED VIAL



6.2 Características de la Fauna.

Para caracterizar la fauna presente en el área de influencia del proyecto se realizaron recorridos puntuales con el fin de recolectar la mayor cantidad de información sobre especies de fauna (vertebrados terrestres, aves y cualquier otra especie presente en el área). Este recorrido consistió en la identificación de la fauna en el sitio del proyecto y de los sitios colindantes a través de los siguientes mecanismos:

- Identificación por contacto visual.
- Búsqueda e interpretación de posibles rastros.
- Referencia verbal de los moradores del área más cercana.

Cabe señalar que, debido a que la vegetación existente dentro del polígono del proyecto y sus actividades antropogénicas vecinas está limitada a una vegetación herbácea y arbustiva, por ende, el hábitat y la existencia de fauna no es representativa.

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

La metodología utilizada para la caracterización de la fauna consistió en hacer recorridos por senderos visualizando aves, reptiles, o mamíferos comunes. Las búsquedas se realizaron día, tarde y noche, anotando la información en formularios de campo para las unidades vistas y escuchadas. Este método apropiado para compilar información sobre la riqueza de especies de un área, principalmente cuando no se dispone de mucho tiempo y resulta útil con sujetos de faunas que no son detectadas por otros métodos, como las redes. Como la vegetación es poca la existencia de fauna no es muy representativa.

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.

Por lo antes mencionado las especies encontradas son muy pocas. Sin embargo, según la metodología da como resultado el avistamiento de las siguientes especies a saber:

-Especies de reptiles:

- Borriguero (*Ameiva festiva*)
- Moracho (*Basiliscos basiliscus*)

6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios

No aplica para categoría I

6.3 Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia.

No aplica para categoría I

7. DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.

En la provincia de Herrera, la mayoría de la población es mestiza, con influencias españolas, indígenas y africanas. Las comunidades rurales en la provincia conservan tradiciones y costumbres arraigadas en la historia y la cultura panameña.

El corregimiento de La Arena donde se va a realizar el proyecto, es muy atrayente a los turistas por sus artesanías de cerámica y el delicioso “pan de La Arena” Camino hacia Divisa o viceversa se pueden encontrar a lo largo de la carretera casas hechas de quinchá que aún se mantienen a través del tiempo, y artesanías, pan, bocadillos autóctonos, fondas de comida con sabor panameño y productos que llevan el sello de Panamá.



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

El polígono se ubica en un área rural - urbana, donde no se desarrolla actividad agropecuaria, si de tipo comercial - artesanal, está constituido de una zona de rastrojo con arbustos, con poca existencia de fauna. En los terrenos colindantes a la propiedad donde se ubicará el proyecto, se observa que en su gran mayoría el uso actual de las tierras es áreas residenciales y comerciales que han sido intervenidas.

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

La provincia de Herrera, según datos del censo 2020, cuenta con una población de 118,982 habitantes, en Herrera, es mayoritaria la población fenotípicamente blanca, mestizada con la población amerindia que sobrevivió a la conquista española. Podemos encontrar mestizaje con elementos negroides en pueblos del norte, como Parita y elementos mestizados con amerindios en las montañas del oeste. La población indígena como cultura desapareció de la península de Azuero en la época colonial.

La población de Herrera proviene de diversas raíces étnicas y culturales. Entre los grupos más destacados se encuentran:

Espanoles e hispanos: Durante la época colonial, Herrera fue colonizada por los españoles, quienes dejaron una fuerte influencia en la cultura y la sociedad de la provincia.

Indígenas: Aunque la población indígena en Herrera es relativamente pequeña, hay comunidades indígenas que conservan su identidad cultural y tradiciones ancestrales. Algunas comunidades indígenas en la provincia son los ngäbe y los buglé.

Afrodescendientes: Existen comunidades afrodescendientes en Herrera que han contribuido a la riqueza cultural y a la diversidad étnica de la provincia. Estas comunidades han conservado tradiciones musicales, danzas y festividades afrocaribeñas.

Tabla 6. ESTIMACION Y PROYECCION DE LA POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE HERRERA SEGÚN DISTRITO, CORREGIMIENTO, SEXO Y EDAD.

Cuadro 83. RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN TOTAL DE LA PROVINCIA DE HERRERA, SEGÚN DISTRITO, CORREGIMIENTO Y SEXO: AÑOS 2010-20											
Distrito, corregimiento y sexo	Estimación al 1 de julio										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TOTAL.....	116,411	116,828	117,193	117,530	117,826	118,090	118,334	118,551	118,736	118,865	118,982
Hombres:.....	58,637	58,809	58,948	59,075	59,177	59,269	59,351	59,512	59,655	59,776	59,881
Mujeres:.....	57,774	58,019	58,245	58,455	58,649	58,821	58,983	59,039	59,081	59,089	59,101
Chitré.....	53,696	54,160	54,602	55,009	55,400	55,794	55,988	56,172	56,344	56,475	56,568
Hombres:.....	25,765	25,967	26,157	26,326	26,497	26,664	26,732	26,841	26,938	27,020	27,102
Mujeres:.....	27,931	28,193	28,445	28,683	28,903	29,130	29,256	29,331	29,406	29,455	29,466
Chitré (Cabecera).....	9,634	9,731	9,826	9,911	9,991	10,079	10,131	10,179	10,223	10,268	10,299
Hombres:.....	4,564	4,604	4,642	4,677	4,706	4,743	4,761	4,784	4,807	4,827	4,848
Mujeres:.....	5,070	5,127	5,184	5,234	5,285	5,336	5,370	5,395	5,416	5,441	5,451
La Arena.....	8,036	8,098	8,166	8,214	8,275	8,331	8,358	8,377	8,394	8,408	8,413
Hombres:.....	3,872	3,899	3,930	3,949	3,977	4,004	4,017	4,031	4,041	4,053	4,062
Mujeres:.....	4,164	4,199	4,236	4,265	4,298	4,327	4,341	4,346	4,353	4,355	4,351
Monagrillo.....	13,121	13,232	13,329	13,432	13,518	13,605	13,642	13,679	13,720	13,734	13,760
Hombres:.....	6,400	6,451	6,497	6,542	6,589	6,626	6,636	6,661	6,690	6,703	6,727
Mujeres:.....	6,721	6,781	6,832	6,890	6,929	6,979	7,006	7,018	7,030	7,031	7,033
Llano Bonito.....	10,379	10,464	10,539	10,616	10,686	10,754	10,778	10,800	10,823	10,834	10,832
Hombres:.....	5,061	5,102	5,134	5,168	5,202	5,231	5,239	5,256	5,271	5,282	5,289
Mujeres:.....	5,318	5,362	5,405	5,448	5,484	5,523	5,539	5,544	5,552	5,552	5,543
San Juan Bautista.....	12,526	12,635	12,742	12,836	12,930	13,025	13,079	13,137	13,184	13,231	13,264
Hombres:.....	5,868	5,911	5,954	5,990	6,023	6,060	6,079	6,109	6,129	6,155	6,176
Mujeres:.....	6,658	6,724	6,788	6,846	6,907	6,965	7,000	7,028	7,055	7,076	7,088

Fuente: En base a datos del Censo de Población y Vivienda de 2020.

Estructura por sexo y edad.

De acuerdo con la información censal del 2020, la Provincia de Herrera cuenta con una población de 118,982 personas, de los cuales 59,881 son hombres y 59,101 son mujeres.

Tabla 7. ESTIMACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE CHITRE, POR CORREGIMIENTO, SEGÚN SEXO Y EDAD: AÑO 2020

Cuadro 30. ESTIMACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE CHITRE, POR CORREGIMIENTO, SEGÚN SEXO Y EDAD: AÑO 2020 (Conclusión)						
Sexo y edad	TOTAL	Estimación al 1 de julio				
		Chitré (Cabecera)	La Arena	Monagrillo	Llano Bonito	San Juan Bautista
TOTAL.....	56,568	10,299	8,413	13,760	10,832	13,264
0-4.....	3,727	554	572	1,003	794	804
5-9.....	3,629	530	549	919	790	841
10-14.....	3,787	584	585	977	816	825
15-19.....	4,306	747	593	1,072	881	1,013
20-24.....	5,061	977	806	1,205	961	1,112
25-29.....	4,865	930	712	1,245	919	1,059
30-34.....	4,622	748	691	1,194	901	1,088
35-39.....	3,863	632	607	1,023	697	904
40-44.....	3,291	550	517	773	668	783
45-49.....	3,366	612	539	798	634	783
50-54.....	3,511	773	553	788	621	776
55-59.....	3,157	678	466	686	541	786
60-64.....	2,739	549	396	629	488	677
65-69.....	2,016	388	269	475	369	515
70-74.....	1,616	341	214	329	288	444
75-79.....	1,278	303	162	253	187	373
80 y más.....	1,734	403	182	391	277	481
HOMBRES.....	27,102	4,848	4,062	6,727	5,289	6,176
0-4.....	1,906	285	274	523	396	428
5-9.....	1,829	260	276	471	396	426
10-14.....	1,943	298	306	491	417	431
15-19.....	2,112	366	295	530	451	470
20-24.....	2,515	497	405	616	472	525
25-29.....	2,487	491	350	651	483	512
30-34.....	2,390	395	351	601	481	562
35-39.....	1,997	328	314	523	361	471
40-44.....	1,594	268	253	374	338	361
45-49.....	1,526	271	232	378	289	356
50-54.....	1,583	328	283	348	286	338
55-59.....	1,412	289	220	303	255	345
60-64.....	1,230	245	172	301	225	287
65-69.....	863	174	105	222	144	218
70-74.....	669	125	91	147	114	192
75-79.....	465	105	66	101	72	121
80 y más.....	581	123	69	147	109	133
MUJERES.....	29,466	5,451	4,351	7,033	5,543	7,088
0-4.....	1,821	269	298	480	398	376
5-9.....	1,800	270	273	448	394	415
10-14.....	1,844	286	279	486	399	394
15-19.....	2,194	381	298	542	430	543
20-24.....	2,546	480	401	589	489	587
25-29.....	2,378	439	362	594	436	547
30-34.....	2,232	353	340	593	420	526
35-39.....	1,866	304	293	500	336	433
40-44.....	1,697	282	264	399	330	422
45-49.....	1,840	341	307	420	345	427
50-54.....	1,928	445	270	440	335	438
55-59.....	1,745	389	246	383	286	441
60-64.....	1,509	304	224	328	263	390
65-69.....	1,153	214	164	253	225	297
70-74.....	947	216	123	182	174	252
75-79.....	813	198	96	152	115	252
80 y más.....	1,153	280	113	244	168	348

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, año 2020.

7.1.2 Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para la categoría I

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

No aplica para la categoría I

7.1.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entre otros.

No aplica para la categoría I

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

Para conocer la percepción sobre el proyecto, en conjunto con la empresa promotora se aplicó una encuesta personalizada a moradores del lugar ya que se considera que son estas personas las involucradas directamente con la ejecución del proyecto y de esta manera el nivel de aceptación o percepción sobre el desarrollo del mismo. La encuesta consistió en la recopilación y la contestación de las interrogantes siguientes:

Datos personales (Nombre, edad, sexo y fecha de la encuesta).

1. Tiene conocimiento usted del proyecto “NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE”
2. Como se enteró de la realización del proyecto? (No tiene conocimiento, promotor, prensa, de voz, autoridad competente, otro.)
3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)?
4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo?
5. ¿De forma general está usted de acuerdo con el proyecto?
6. Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto?

Análisis y Resultados del Sondeo de Opinión:

El 100% de los encuestados tienen conocimiento del desarrollo del proyecto, dándose por enterados a través del Promotor.

El 100% de los encuestados considera que la realización del proyecto es buena.

El 100% de los encuestados consideran que el desarrollo del proyecto no causará afectación al ambiente.

El 100% de los encuestados está de acuerdo con el desarrollo del proyecto “NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE”.

Ver en la sección anexos evidencia de la aplicación de esta encuesta.

Tabla 8. Evidencia Fotográfica de Personas Encuestadas.



Tabla 8. Evidencia Fotográfica de Personas Encuestadas.



7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecido en la normativa del Ministerio de Cultura.

Durante la actividad de inspección arqueológica en el lugar del proyecto, en la observación superficial y en los sondeos realizados no se denotó ningún material cultural que relacione a las actividades humanas prehispánicas e hispánicas. No obstante, se recomienda informar oportunamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural si ocurre cualquier hallazgo fortuito a fin de que se tomen las providencias correspondientes. Para que se realice el levantamiento oportuno y rescate del material arqueológico en el mismo sitio. *Ver Anexo Informe de Prospección Arqueológica.*

7.4 Descripción de los tipos de paisajes en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El paisaje donde se realizará el proyecto se caracteriza por ser un área urbana modelada por la acción del hombre, impactada por actividades antropogénicas, donde se evidencian las infraestructuras, cuenta con servicios básicos.

8. IDENTIFICACION, VALORACION DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONOMICOS Y CATEGORIZACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) es el informe técnico donde se presentan los resultados de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), el cual será utilizado para tramitar la aprobación requerida por las autoridades pertinentes y dar el seguimiento correspondiente en las cuatro etapas del desarrollo del proyecto.

El desarrollo de este capítulo se realizó bajo un análisis del estado ambiental de la zona antes de desarrollar el proyecto, identificando el estado de cada factor ambiental y proyectando los efectos que para ese factor produciría en caso de no tener ninguna medida de prevención o compensación.

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

Tabla 9. Análisis de la línea base actual (Físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generan la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.

Fases del proyecto	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico)	Transformaciones que genera la actividad, obra o proyecto
Planificación (Elaboración de planos, permisos, EsIA, entre otros)	De acuerdo con las condiciones actuales del área de influencia del Proyecto, se observa en general, un alto grado de alteración por actividades antrópicas, que han incidido en la vegetación, suelo, fauna y en el paisaje del sector. Con respecto al tipo de suelo existente en el área se presenta arcilloso de color chocolate rojizo, actualmente, sin ningún uso, es un terreno baldío. Por otra parte, la calidad de aire, se encuentra influenciado por las emisiones de polvo y material particulado. Así mismo, se observa que la fauna que habita está compuesta en su mayoría por especies generalistas, con amplia tolerancia a los ambientes modificados, así como al desarrollo de las actividades del hombre, en este caso las aves. En el sitio del proyecto la vegetación no se encuentra en su hábitat natural dado las diversas actividades que se han realizado en los alrededores en virtud de ser una zona agrícola. El predio de estudio no hay ninguna fuente de agua natural superficial (río o quebrada) que se vea afectada por el desarrollo de este proyecto. En cuanto al entorno que rodea al sitio existe la presencia de un gran número de obras y actividades como, vías de comunicación, viviendas, y otras del ramo de servicios. Por lo general se observa un paisaje característico de las zonas altamente intervenidas. En la operación solo interfiere en el uso de los recursos energéticos, movimiento vehicular y mayor luminosidad en el entorno.	Los residuos o desechos generados, se incrementará el riesgo de contaminación del área, lo que podría ocasionar la acumulación de residuos que ocasionen malos olores y que favorezcan el desarrollo de fauna nociva que represente un problema para la salud pública. Por lo tanto, el escenario con el desarrollo del proyecto si bien, implica impactos negativos, también contempla la implementación de medidas que prevean, compensen y mitiguen aquellos que el desarrollo de las obras y actividades del proyecto podría generar.
Construcción (Adecuación, limpieza, levantamiento de obra gris, techado y adecuaciones)		
Operación Clases presenciales		
Cierre		

8.2 Analizar los criterios de protección ambiental e identificar 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.

Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:

- 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 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.

Análisis:

Como resulta habitual en obras de estas características, durante la fase constructiva y operativa se producirán impactos negativos sobre componentes del medio que, de acuerdo a las acciones previstas para la obra, se estiman principalmente de magnitud baja y se relacionan con: las emisiones de material particulado, nivel de ruido, generación de desechos sólidos comunes y efluentes líquidos.

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

- 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

Análisis:

En cuanto a este criterio podemos aseverar que de acuerdo a las actividades del proyecto se espera cambios leves en el suelo derivados de la limpieza, fundación, zapatas y acondicionamiento del terreno.

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

- 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 protegidas;
- d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;
- e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.

Análisis:

El proyecto no genera ninguna afectación relacionada con este criterio.

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

- 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 y 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.

Análisis:

El proyecto no genera ninguna afectación relacionada con este criterio.

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

- a. La afectación, modificación y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes y
- b. La alteración, modificación, y /o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.

Análisis:

Este criterio no aplica, por la inexistencia de esta variable en el sitio del proyecto.

8.3 Identificación y descripción 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.

En el **Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)** se presentan los resultados de la **Evaluación de Impacto Ambiental (ESIA)**.

Se ha analizado la matriz de importancia de Vicente Conesa Fernández-Vitora (1995), Adaptada, según los requerimientos de la reglamentación del Capítulo II, del Título IV, de la Ley 41, para llegar a la obtención de resultados cualitativos, una vez identificadas las acciones y factores del medio que serán impactados por el proyecto. A continuación, se describen los símbolos que conforman la matriz de importancia.

Tabla N°10: Parámetros de valoración ambiental.

Especificaciones del Impacto	Alternativas de valores	Valores ponderados	Simbología.
Naturaleza	Benéfico o Positivo	Positivo (+)	N
	Perjudicial o Negativo	Negativo (-)	
Intensidad (Grado de Destrucción)	Baja	1	I
	Media	2	
	Alta	4	
	Muy Alta	8	
	Total	12	
Extensión (Área de Influencia)	Puntal	1	EX
	Parcial	2	
	Extenso	4	
	Total	8	
	Crítica	(+4)	
Momento (plazo de manifestación)	Largo	1	MO
	Mediano	2	
	Inmediato	4	
	Crítico	(+4)	
Persistencia (permanencia del Efecto)	Fugaz	1	PE
	temporal	2	
	Permanente	4	
Reversibilidad	a corto plazo	1	RE
	mediano plazo	2	
	irreversible	4	
Sinergia (regularidad de la manifestación) Efecto combinado	Sin sinergismo (simple)	1	SI
	Sinérgico	2	
	Muy Sinérgico	4	

Tabla N°10: Parámetros de valoración ambiental.

Acumulativo (incremento progresivo).	Simple	1	AC
	Acumulativo	4	
Efecto (Relación Causa Efecto).	Directo	4	EF
	Indirecto	1	
Periodicidad (Regularidad de la Manifestación).	Irregular o no periódico y discontinuo	1	PR
	Periódico	2	
	continuo	4	
Recuperabilidad (reconstrucción por medios humanos)	Recuperable de manera indirecta	1	MC
	Recuperable a mediano plazo	2	
	Mitigable	4	
	Irrecuperable	8	

$$\text{Importancia (IM)} = +/- (3I + 2EX + MO + PE + RE + SI + AC + EF + PR + MC)$$

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100:

Tabla N° 11: Valores de la Importancia Ambiental**Simbología**

Impactos con valores de importancias	Inferior a 25	Irrelevante	I
Impactos con valores de importancia	entre 25 y 50.	Moderado	M
Impactos con valores de importante	entre 50 y 75	Severo	S
Impactos con valores	superiores a 75	Crítico	C

8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, 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 determinan la significancia de los impactos.

Analizando los impactos ambientales y sociales que generará el proyecto “NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE”, determinamos que los impactos negativos que se generarán serán de bajo impacto poco significativos y además son mitigables, por ser este un área de baja significancia en los componentes, agua, flora y fauna.

Por otro lado, los impactos positivos se darán más que todo en el componente socioeconómico ya que se requerirá de la contratación de personal tanto calificado como no calificado para realizar las actividades propias de la construcción del mismo. Lo anterior mejorará la calidad de vida, bienestar y estilo de vida de las familias de los trabajadores. La generación de servicios se incrementará en beneficio principalmente del desarrollo de las comunidades vecinas.

TABLA N° 12: VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Componente Ambiental	Impactos identificados	Naturaleza (N)	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RE)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	Recuperabilidad (MC)	Importancia Ambiental
Suelo	Generación de desechos sólidos	Negativo	2	1	2	2	2	4	2	4	24
	Erosión	Negativo	4	1	4	1	1	4	1	2	27
	Posible afectación a la estructura y calidad del suelo.	Negativo	4	1	4	1	1	4	1	2	27

TABLA N° 12: VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Componente Ambiental	Impactos identificados	Naturaleza (N)	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RE)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	Recuperabilidad (MC)	Importancia Ambiental
	Posible contaminación por Hidrocarburos	Negativo	1	1	4	1	2	4	1	2	19
Aire	Incremento de la generación de gases y partículas de polvo.	Negativo	1	2	4	1	1	4	1	2	20
	Incremento de ruido.	Negativo	2	2	4	1	1	4	1	2	23
Flora	Modificación o alteración de la cobertura vegetal.	Negativo	2	2	4	4	2	4	2	4	30
Social	Molestias a la comunidad	Negativo	4	2	4	1	1	4	2	2	30
	Seguridad Laboral	Negativo	2	2	4	1	1	4	1	2	23

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

Para la determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental se consideró lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024 modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si presenta algunos de los efectos, características, circunstancias o actividades previstas en algunos de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el decreto en mención, por lo que, consideramos que la categorización aplicable al proyecto sería Categoría I, ya que se generarán impactos ambientales negativos leves o irrelevantes sobre los factores físicos, biológicos, socioeconómico del área de influencia donde se pretende desarrollar el proyecto.

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

Según el tipo de proyecto que se va a desarrollar y por la ubicación del mismo consideramos que no se presentan riesgos ambientales en ninguna de las fases, por lo tanto, no podemos identificar y valorizar los mismos. Este proyecto está ubicado en una zona que no cuenta con cuerpos de agua cercanos, no se ubica en zona de riesgo de derrumbes o de deslizamiento, es un terreno prácticamente plano.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

El plan de manejo ambiental establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un proyecto, obra o actividad; incluye también los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo y los de contingencia.

9.1 Descripción de las medidas 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.

TABLA No 13 IMPACTOS Y MEDIDAS DE MITIGACION

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Suelo	Generación de desechos sólidos	-Ubicar tanques con bolsas plásticas y tapas para el manejo de los desechos sólidos domiciliarios. Los mismos deben ser recolectados dos veces por semana y trasladados al vertedero municipal. -Contratar servicios de recolección de basura para transportarlo al vertedero municipal. En la etapa de operación. -Ajustarse al diseño sanitario hacia el alcantarillado. -Capacitar al personal que labore en la construcción sobre la importancia ambiental del manejo adecuado de los desechos. -Cuando se utilice concreto mezclado en obra, se deberá confinar la zona para evitar vertimientos accidentales de esta mezcla. -En caso de derrame de mezcla de concreto, se debe recoger y disponer de manera inmediata.
	Generación de desechos líquidos	-Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran. -Realizar el monitoreo y limpieza de las letrinas periódicamente.
	Aumento de procesos erosivos	-Establecer barreras de control de erosión. -Retirar el material desechable de tal forma que el mismo no sea arrastrado por el agua de escorrentía cuando se produzcan lluvias.
Aire	Emisiones de partículas de polvo.	-Los camiones deberán contar con una lona para evitar la dispersión de cualquier material pétreo.

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
		-En periodos secos, se mantendrán las áreas de trabajo húmedas. -Evitar almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada (material pétreo u otro).
	Generación de Ruido.	-Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 5:00 p.m. -Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. -Toda maquinaria que opere en la ejecución del proyecto debe estar en buenas condiciones. -Dotar a los trabajadores del equipo de Seguridad. -No llevar a cabo trabajos en horarios nocturnos, que impacten nocivamente el nivel de presión sonora de las áreas alrededor del proyecto.
Flora	Modificación o alteración de la cobertura vegetal.	-Sembrar árboles y plantas ornamentales.
Socioeconómico	Molestias a la comunidad.	-En horas de inactividad mantener el equipo apagado. -Laborar en horario diurno solamente. -Realizar las actividades de mayor generación de ruido en horarios diurnos.
	Seguridad Laboral.	-Implementar el uso de equipos de seguridad (botas, cascos, chalecos reflexivos, lentes, protección auditiva, mascarillas). -Capacitar al personal cada 3 meses. -Colocar barrera de seguridad para evitar la entrada de personas ajenas al proyecto al área del mismo. -Colocar rótulo de entrada y salida de camiones y señalizaciones para evitar accidentes vehiculares. -Tener a mano los teléfonos del Centro de Salud.

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
		-Contar con un (1) botiquín de primeros auxilios. -Colocar letreros visibles que indiquen “área en construcción”.

9.1.1 Cronograma de ejecución.

Para llevar a cabo el Plan de Monitoreo Ambiental se deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos.

- Mantener un sistema de supervisión semanal por parte del promotor, o aquella persona que el promotor designe, para verificar el avance de las obras, y el cumplimiento de las medidas de mitigación y su eficiencia.
- Supervisión de la disposición de los desechos sólidos.
- Identificar las áreas más susceptibles de afectación en el proceso productivo.
- Monitorear la calidad del aire en las áreas de influencia del proyecto conforme a lo que establece la norma aplicable.
- Monitoreo de ruido laboral conforme Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
- Verificar el control de dispersión de partículas en suspensión.
- Verificar el control de emisiones de ruidos e implementar correctivos si fuese el caso.

Tabla N°14: Cronograma de Ejecución del Plan de Manejo Ambiental													
Medidas de mitigación y prevención de riesgos	Duración en meses												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...
Generación de desechos sólidos y/o líquidos.													
Afectación a la calidad del aire.													
Generación de Ruido.													
Molestias a la comunidad.													
Aumento de flujo vehicular.													
Seguridad Laboral.													

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

El promotor del proyecto será el encargado del monitoreo ambiental. Se contratará los servicios profesionales de un Técnico o Ingeniero Ambiental con el objetivo de ejecutar el Plan de Monitoreo donde se dará seguimiento a las acciones, medidas, planes y programas incluidos en el PMA. Cuando se requiera algún monitoreo donde su complejidad sea mayor se deberá contratar los servicios profesionales correspondientes.

Acciones:

- Supervisar que no existan desechos sólidos producidos por el proyecto en áreas de influencia directa e indirecta.
- Vigilar y asegurar que no haya procesos de erosión en los trabajos de adecuación de caminos.
- Vigilar que no haya afectaciones por ruidos o polvo a los residentes vecinos al camino.
- Realizar los trabajos de mezcla en sitios adecuados de modo que se evite la dispersión de polvo.
- Realizar mantenimiento a las letrinas portátiles.
- Asegurarse que los trabajadores cumplan con lo establecido por las normas de seguridad.
- Cumplir con lo establecido en el PMA del proyecto.

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

No aplica para la categoría I

9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

Como se mencionó en el punto 8.6. (Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases), no se identificaron posibles riesgos ambientales que la actividad, obra o proyecto pudieran generar en algunas de sus fases, debido a que es un proyecto de pequeña envergadura y va dirigido a la creación de espacios totalmente amigable con el paisaje natural, por lo tanto, se concluye que es poco probable la ocurrencia de riesgos ambientales.

9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

No aplica para la categoría I.

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

No aplica para la categoría I.

9.6 Plan de Contingencia.

No aplica, al no identificarse y valorarse los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

9.7 Plan de Cierre.

Este proyecto prevé mantenerse indefinidamente, por ende, el cierre de la obra no es considerada por el promotor.

De existir un abandono o suspensión de las obras, el área deberá disponerse para actividades compatibles con el uso del suelo. Igualmente, como retirar del área todo tipo de edificación, escombros, residuos de materiales y maquinarias, a fin de evitar focos de contaminación, criaderos de vectores e inconvenientes a terceros.

9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático

No aplica para la categoría I.

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.

No aplica para la categoría I.

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

No aplica para la categoría I.

9.9 Costo de Gestión Ambiental.

Para este proyecto y según experiencias previas en proyectos similares, podemos indicar que los costos de la gestión ambiental ascienden a un total aproximado de B/. 12,000.00 las cuales corresponden a las medidas de mitigación y seguimiento durante la construcción y a los costos de supervisión ambiental que realizará el promotor, a través de un especialista ambiental. Esta cifra no incluye los costos de las instituciones públicas involucradas en el proceso de supervisión de la aplicación de las medidas de mitigación.

10 AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS.

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

No aplica para la categoría I

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

No aplica para la categoría I

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

No aplica para la categoría I

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

No aplica para la categoría I.

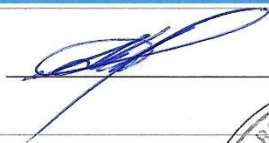
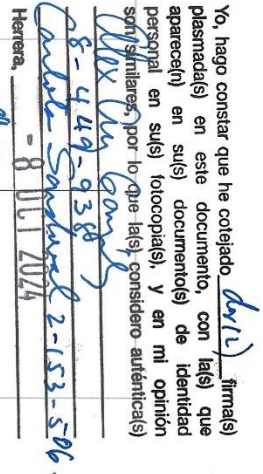
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
©2024- PROYECTO “NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE”.

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

La elaboración del presente estudio estuvo a cargo de la empresa Consultora UREC HOLDING, S.A. Código consultor DEIA-IRC-027-2024, consultora registrada y actualizada en el Ministerio de Ambiente.

Profesionales de la Consultora Urec Holding, S.A., que participaron en la elaboración del EsIA.

CONSULTOR AMBIENTAL	RESPONSABILIDAD	FIRMA NOTARIADA
ALEX CRUZ GONZALEZ. Representante Legal.	Empresa Consultora responsable de la confección del EsIA	
ALEX CRUZ GONZALEZ Cédula N° 8-449-938 No. IRC 029-2008 • Especialista en Gestión Ambiental • Consultor Ambiental Idóneo	• Consultor Ambiental responsable. • Descripción General del Proyecto. • Análisis y preparación de informe final.	 
CARLOTA SANDOVAL Cédula N° 2-153-506 IAR 049-2000. • Especialista en Gestión y Evaluación de Impacto Ambiental. • Consultora Ambiental idónea.	• Consultor Ambiental. • Formulación del plan de Manejo Ambiental. • Descripción del Medio Físico y Biológico.	 Testigo  Testigo  Notaria Pública de Herrera 

11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.

Lourdes Vásquez. Cédula N° 6-705-1705

Firma: Lourdes Vásquez

- Colaboradora
- Descripción del Medio Socioeconómico- Cultural.
- Levantamiento de Línea Base

María González. Cédula N° 7-707-2393

Firma: María González

- Colaboradora
- Participación Ciudadana (Aplicación y análisis de entrevistas)

Alex Javier Cruz. Cédula N° 6-726-1103

Firma: Alex Cruz

- Colaborador
- Participación Ciudadana (Realización de encuestas)



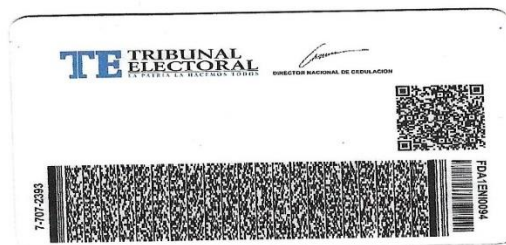
, hago constar que he cotejado firmas
 presentada(s) en este documento, con la(s) que
 aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad
 personal o en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión
 son similares, por lo que la(s) considero
 auténtica(s).

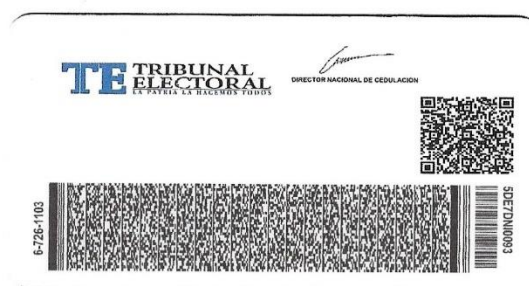
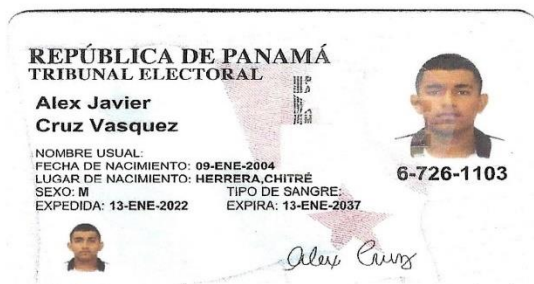
Lourdes Vásquez 6-705-1705
María González 7-707-2393
Alex Javier Cruz 6-726-1103

Herrera, - 5 AGO 2024

Testigo [Firma] Testigo [Firma]
 Rocío Rita Betancourt, María Solís
 Notario Público de Herrera







12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Una vez culminado el análisis ambiental del proyecto “**NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE**”, el equipo consultor ha llegado a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- El promotor deberá implementar todas las acciones o medidas plasmadas en este documento.
- Los impactos Ambientales específicos identificados (no significativos), principalmente en base a su importancia son; mejoras a la calidad de vida (positivo), contaminación de la atmósfera (negativos) y contaminación acústica (negativo).
- El promotor deberá acatar las recomendaciones de las autoridades competentes y brindar las facilidades a estas, para la supervisión del cumplimiento de las acciones o medidas presentadas en el presente estudio.
- La importancia de los efectos negativos generados y la correcta implementación de las acciones o medidas nos permiten, sugerir a la Autoridad Competente se apruebe el presente estudio, la ejecución de la obra y la supervisión del desarrollo de las acciones.
- Se considera que el desarrollo de este proyecto es viable y deberá cumplir con las medidas de mitigación y los procedimientos adecuados para su desarrollo.

Recomendaciones

- Cumplir con la legislación y normas técnicas ambientales que regulan el sector de construcción en la República de Panamá.
- Cumplir con las normas y leyes vigentes en materia de protección al ambiente natural, con la finalidad de preservar el medio natural y evitar posteriores daños a terceros.
- Realizar seguimiento a las obras para asegurar el buen manejo del medio ambiente, si se cumplen con las medidas de mitigación de cada impacto ambiental que se pueda presentar.

- Optimizar la evaluación del impacto ambiental, conservando el planteamiento de abordar el análisis del estudio de manera ordenada, según la secuencia de temáticas reguladas en las normativas para elaboración de estudios ambientales: línea de base ambiental, descripción del proyecto, identificación de Impactos, manejo y control ambiental y cierre o abandono de actividades.
- Debido a que la ejecución del proyecto no genera impactos ambientales significativos se recomienda la evaluación y aprobación del Estudio cumpliendo los términos que establece la legislación al respecto.

13. BIBLIOGRAFIA.

ANAM. 2001. Manual operativo de evaluación de impacto ambiental. Panamá. ANAM. 158 p.

Código Sanitario, 1947.

Panamá en Cifras, Contraloría General de la República de Panamá.

GISPERT, C. 1999. Atlas geográfico universal de Panamá. Panamá. Océano grupo editorial. 96 p.

KIELY, G. 1999. Ingeniería ambiental. Madrid, España. McGraw-Hill. 1331 p.

Censos Nacionales de Población y Vivienda, Contraloría General de la República de Panamá.

Estudio de Viabilidad Económica, Julio de 2000.

GAVANDE, S. 1979. Física de suelos: principios y aplicaciones. Segunda reimpresión. Editorial Limusa, S. A. 351 p.

Evaluación Ambiental, Bernardo Vega, Costa Rica. 1997.

Ley No.41 de 1 de julio de 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá.

Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024 modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de marzo de 2023, Decreto 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.

LOPEZ, Manuel E. (2000). Metodología de Evaluación de Impacto Ambiental. 1ª ed. España. Editorial McGraw Hill.

Entrevistas, Encuestas y Reuniones para la percepción del proyecto.

Reuniones con miembros del equipo promotor.

Otros documentos.

14. ANEXOS.

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental y copia de cedula del promotor.

SOLICITUD DE EVALUACIÓN (REINGRESO)

7 de octubre de 2024.

Ingeniera
Enilda Medina
 Directora Regional
 Dirección Regional de Herrera
 Ministerio de Ambiente
 E. S. M.

Quien suscribe, **Itsomara Ivonne Arrocha Ramos**, mujer, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal 9-132-494; domicilio en Panamá, Los Ángeles, localizable al número de teléfono 6492-8469 para recibir notificaciones, actuando como representante legal de la empresa **Isae Universidad**, registrada en persona jurídica legalmente constituida con número de Folio 2439, Ruc 606-2-2439 D.V. 75, con domicilio en Panamá, Apartado local 0, edificio ISAE UNIVERSIDAD, urbanización Linda Vista, calle Ave. Ramón Arias, corregimiento de Betania, distrito de Panamá, provincia de Panamá, número de teléfono 278-1432 Ext. 8120 o 8098, dirección electrónica: rectoria@isaeuniversidad.ac.pa quien en adelante se denominará el promotor del Proyecto “NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE”, a desarrollarse en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, concurre ante usted a fin de entregar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo No 2 del 27 de marzo de 2024 y Decreto Ejecutivo No 1 del 1 de marzo de 2023.

El presente estudio estuvo a cargo de la empresa Consultora **UREC HOLDING, S.A.** Código de consultor DEIA-IRC-027-2024 consultora registrada en el Ministerio de Ambiente, localizable en Urb. El Vigía, Calle novena, Casa con oficina número 23, Chitré, Herrera, y a los teléfonos 970-9680/64928469, email urecholding@gmail.com y acruz2508@yahoo.es

Profesionales: Alex Cruz código IRC 029-2008 y Carlota Sandoval código IAR 049-2000.

Este estudio fue realizado en base a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 y, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.

El presente estudio posee una cantidad de 164 fojas.

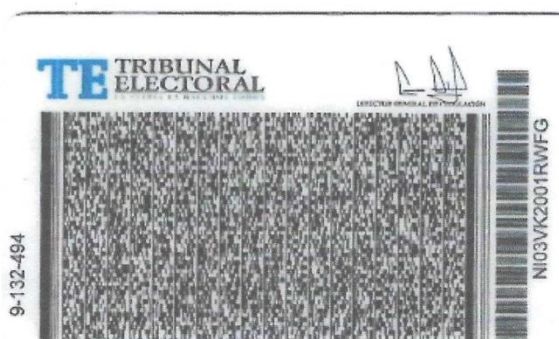
Sin otro particular y en espera de su atención, se suscribe de

Atentamente,


Itsomara Ivonne Arrocha Ramos
 Isae Universidad
 Promotor del Proyecto



Yo, hago constar que he cotejado la firma(s)
 presentada(s) en este documento, con la(s) que
 aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad
 personal en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión
 son similares, por lo que la(s) considero auténtica(s).
Itsomara Ivonne Arrocha Ramos
9-132-494
8 OCT 2024
 Herrera,
 Testigo Testigo
Lucía Verónica Córdoba R.
 Notaria Pública de Herrera



Yo, hago constar que se ha cotejado este(s)
documento(s) con el (los) presentado(s) con
original(es) permito que es(son):

Herrera, - 5 AGO 2024

Lidia Reta Betelda Huerta Solís
Notaria Pública de Herrera

14.2 Copia de paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.

MINISTERIO DE
AMBIENTE

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo**N° 244276**

Fecha de Emisión:

17	09	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

17	10	2024
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

ISAE UNIVERSIDAD / RUC-606-2-2439 DV.75

Representante Legal:

ITSOMARA IVONNE ARROCHA RAMOS- 9-132-494**Inscrita**

Tomo

**

Folio

Asiento

Rollo

**

Ficha

Imagen

Documento

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado



Director Regional

**MI AMBIENTE**DIRECCIÓN REGION
DE HERRERA

**Ministerio de Ambiente**

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

Dirección de Administración y Finanzas**Recibo de Cobro****No.****6016138****Información General**

Hemos Recibido De	ISAE UNIVERSIDAD / RUC. 606-2-2439 D.V.75	Fecha del Recibo	2024-8-8
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Herrera	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100.		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 353.00**Observaciones**

CANCELA PAZ Y SALVO Y EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1 DEL PROYECTO: NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE.

Día	Mes	Año	Hora
08	08	2024	12:14:50 PM

Firma

Nombre del Cajero Vielka Valdes
**Sello****IMP 1**

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE
GARCIA JAEN
FECHA: 2024.08.15 14:13:52 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

328513/2024 (0) DE FECHA 08/15/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

ISAEUNIVERSIDAD

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD COMÚN

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (PERSONA JURÍDICA) FOLIO Nº 2439 (M) DESDE EL VIERNES, 23 DE SEPTIEMBRE DE 1983

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

TESORERO: ITSOMARA IVONNE ARROCHA RAMOS

DIRECTOR: PLUTARCO HERNAN ARROCHA RODRIGUEZ

DIRECTOR: PLUTARCO HERNAN ARROCHA RAMOS

DIRECTOR: XIOMARA JUDITH RAMOS DE ARROCHA

PRESIDENTE: PLUTARCO HERNAN ARROCHA RODRIGUEZ

SECRETARIO: XIOMARA JUDITH RAMOS DE ARROCHA

DIRECTOR: XIOMARA LISBETH ARROCHA DE KNOFF

DIRECTOR: NORA ESTHER ARROCHA DE LISAK

VOCAL: XIOMARA LISBETH ARROCHA DE KNOFF

VOCAL: NORA ESTHER ARROCHA DE LISAK

DIRECTOR: ITSOMARA IVONNE ARROCHA RAMOS

VICEPRESIDENTE: PLUTARCO HERNAN ARROCHA RAMOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL VICEPRESIDENTE O EL TESORERO Y EN SUS AUSENCIAS POR EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE BALBOAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 15 DE AGOSTO DE 2024 A LAS 2:03 P. M..**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404751321**

Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F1386CE9-50AC-4151-903E-19113E39584C
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

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

**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE
GARCIA JAEN
FECHA: 2024.07.19 10:14:54 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 290030/2024 (0) DE FECHA 07/19/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHITRE CÓDIGO DE UBICACIÓN 6002, FOLIO REAL N° 23472 (F)
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO CHITRE, PROVINCIA HERRERA.
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2931 m² 75 dm².
CON UN VALOR DE TRASPASO: OCHENTA MIL BALBOAS (B/. 80,000.00).
PLANO OFICIAL N° 6-01-5565.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ISAE UNIVERSIDAD (FICHA 2439) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: EL MUNICIPIO DE CHITRE SE RESERVA LOS DERECHOS SOBRE EL LOTE DE TERRENO QUE SE VENDE, PARA APERTURA DE NUEVAS CALLES, ENSANCHES DE LAS EXISTENTES, PARA ALCANTARILLADOS Y DESAGUES Y SI HUBIERE QUE DESTRUIR PLANTACIONES O EDIFICACIONES LA INTERESADA TENDRA DERECHO A INDEMNIZACION LO QUE SERA INMINENTE CONVENIO DE LAS PARTES O JUICIO DE EXPROPIACION SI FUERE.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 19 DE JULIO DE 2024 9:33 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 1404710527



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: ED47105E-EE07-44DD-91EC-36FA84B96E84
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

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

No aplica para categoría I

14.5 Encuestas

ENCUESTA PARA PROYECTO: “NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE”
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Nombre: <u>Tomas Melendez</u>	Edad: <u>41</u>
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): <u>F</u>	Residencia: <u>La Arena</u>
Fecha: <u>22/7/2024</u>	

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tiene conocimiento ☐

-Promotor ☒

-Prensa ☐

-De voz ☐

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí ☐ No ☒

Firma y número de cédula:



2

ENCUESTA PARA PROYECTO: "NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE"
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Nombre: <u>Ruber García</u>	
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): <u>M</u>	Edad: <u>30 años</u>
Fecha: <u>22 de julio de 2024</u>	Residencia: _____

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tiene conocimiento ☐

-Promotor ☒

-Prensa ☐

-De voz ☐

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí ☐ No ☒

Firma y número de cédula: Ruber García

3

**ENCUESTA PARA PROYECTO: “NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE”
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Nombre: <u>Teresa Cordoba</u>	
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): <u>F</u>	Edad: <u>54</u>
Fecha: <u>22/7/2024</u>	Residencia: <u>La Arena</u>

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tiene conocimiento ☐

-Promotor ☒

-Prensa ☐

-De voz ☐

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí ☐ No ☒

Firma y número de cédula:

Teresa Cordoba 9-161-666

4

ENCUESTA PARA PROYECTO: "NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE"
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Nombre: <u>Ezequiel Ruiz</u>	Edad: <u>37</u>
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): <u>M</u>	Residencia: _____
Fecha: <u>22/7/2024</u>	

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tiene conocimiento ☐

-Promotor ☒

-Prensa ☐

-De voz ☐

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí ☐ No ☒

Firma y número de cédula: Ezequiel Ruiz León

5

ENCUESTA PARA PROYECTO: "NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE"
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Nombre: Lucia Hernandez
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): F
Fecha: 22/7/2024

Edad: 29
Residencia: La Arena

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tiene conocimiento ☐

-Promotor ☒

-Prensa ☐

-De voz ☐

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí ☐ No ☒

Firma y número de cédula:

 6-718-617

ENCUESTA PARA PROYECTO: "NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE"
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Nombre: <u>Ramiro Ruiz</u>	
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): <u>M</u>	Edad: <u>62</u>
Fecha: <u>22/7/2024</u>	Residencia: <u>La Arena</u>

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tiene conocimiento ☐

-Promotor ☒

-Prensa ☐

-De voz ☐

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí ☐ No ☒

Firma y número de cédula:

Ramiro Ruiz A C-53-1593

ENCUESTA PARA PROYECTO: “NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE”
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Nombre: Leica Cortez
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): F Edad: 58
Fecha: 22/7/2024 Residencia: La Arena

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tiene conocimiento ☐

-Promotor ☒

-Prensa ☐

-De voz ☐

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí ☐ No ☒

Firma y número de cédula: LECdoC

8

ENCUESTA PARA PROYECTO: "NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE"
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Nombre: <u>Plinio Santana</u>	
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): <u>M</u>	Edad: <u>40</u>
Fecha: <u>22/7/2024</u>	Residencia: <u>La Arena</u>

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tiene conocimiento ☐

-Promotor ☒

-Prensa ☐

-De voz ☐

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí ☐ No ☒

Firma y número de cédula: Plinio Santana

14.6 Prospección Arqueológica

INFORME TÉCNICO ARQUEOLÓGICO

PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO
“NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRÉ”


Juan Antonio Ortega
Registro Arqueológico
MiCultura 08-09

INFORME DE PROSPECCION ARQUEOLOGICA

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Proyecto

NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE

**PROVINCIA DE HERRERA, DISTRITO DE CHITRÉ, CORREGIMIENTO DE LA
ARENA.**

Promotor: ISAE UNIVERSIDAD

AGOSTO 2024.

ÍNDICE

I.	RESUMEN EJECUTIVO	4
II.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
III.	ETNOHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DEL GRAN COCLÉ	7
IV.	MARCO JURIDICO	17
V.	METODOLOGIA	18
VI.	RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN	19
VII.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO ARQUEOLÓGICO	20
VIII.	CONCLUSIONES	22
IX.	BIBLIOGRAFIA	22
X.	ANEXOS	25
	ANEXO 1. MAPA DE PROSPECCIÓN	26
	ANEXO 2. ARCHIVO FOTOGRÁFICO	28

Índice de Ilustraciones		
Ilustración 1	Ubicación Proyecto NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE	6
Ilustración 2	Mapa de zonas arqueológicas de Panamá	11

Índice de Tabla		
Tabla 1	Coordenadas de Proyecto: NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE	7
Tabla 2	Periodización arqueológica para la Región Central de Panamá	15
Tabla 3	Coordenadas de prospección	20

Índice de Mapas		
Mapa 1	Ubicación de Sondeos	27

1. RESUMEN EJECUTIVO.

Esta evaluación arqueológica hace parte del Estudio de Impacto ambiental Categoría I denominado “Nueva Sede Universidad ISAE Chitre”, en la cual se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación 7.3 del decreto del Ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024.

La investigación de campo dio como resultado el **No hallazgo** de material arqueológico in situ. La zona fue probablemente impactada en el pasado con la movilización de tierra, se evidencia que su topografía no es la original.

La empresa promotora corresponderá con lo que establecen las respectivas medidas de cautela y notificación al Ministerio de Cultura, específicamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, en caso sucedan hallazgos fortuitos al momento de iniciar la obra, tal como está establecido en la Ley 14 del 5 de mayo de 1982.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Este proyecto es presentado a través de Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, a desarrollarse en el corregimiento de La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, Dentro de la finca con Folio Real N° 23472 (F), propiedad del promotor.

El proyecto consiste en la construcción de la Nueva Sede Universidad ISAE Chitré. Las actividades serán desarrolladas en tres fases, la primera corresponde a la realización de diseño y aprobación, estudio de impacto ambiental, planos de nivelación y movimiento de tierra y demás. La segunda fase consiste en la construcción de las tres plantas de la Nueva Sede Universidad ISAE Chitré.

Ilustración 1: Ubicación Proyecto Nueva Sede Universidad ISAE Chitré.

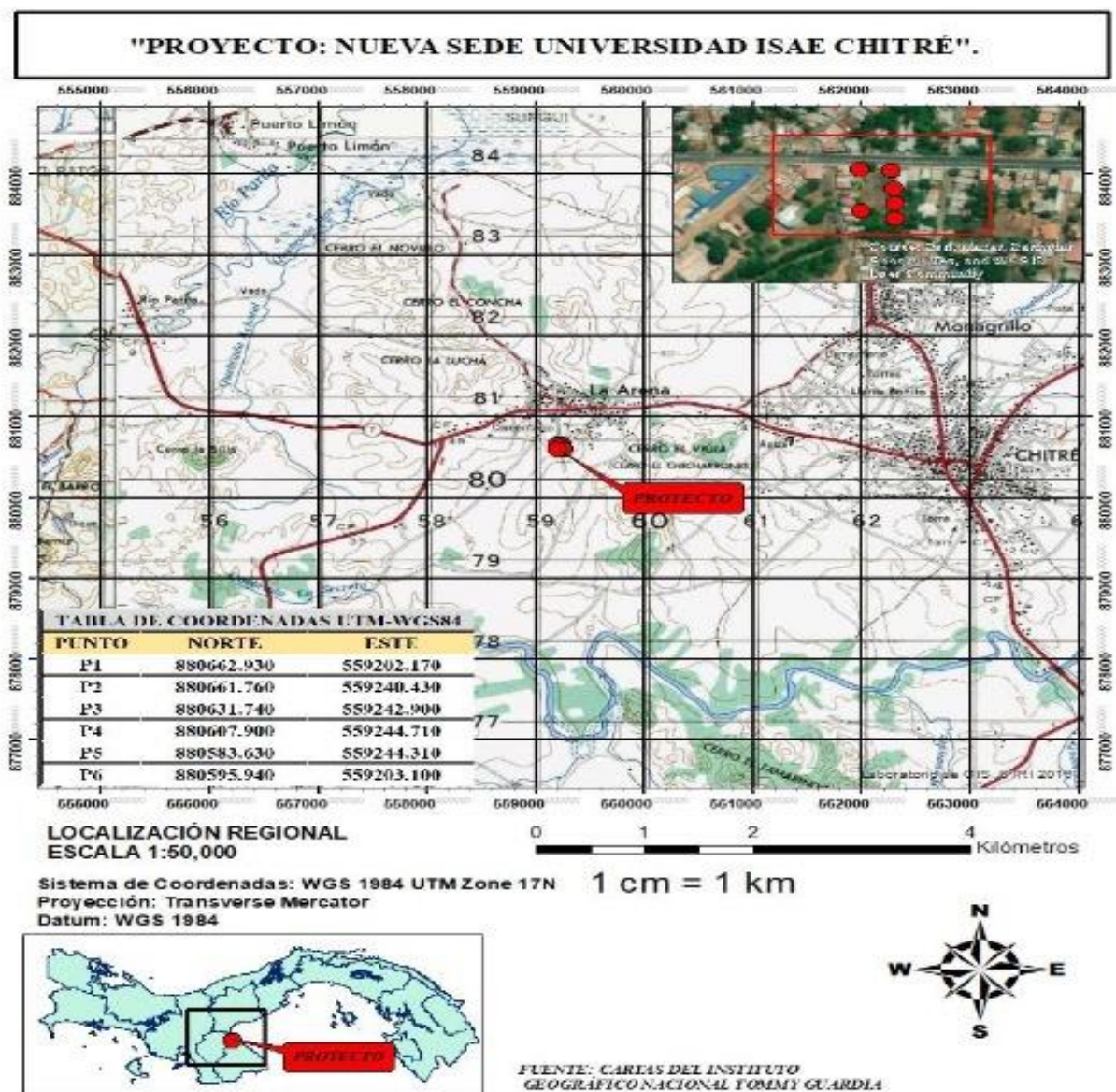


Tabla 1: Coordenadas Proyecto Nueva Sede Universidad ISAE Chitré.

Tabla 2. Coordenadas UTM, WGS 84 del polígono del proyecto.		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	880662.93	559202.17
2	880661.76	559240.43
3	880631.74	559242.90
4	880607.90	559244.71
5	880583.63	559244.31
6	880595.94	559203.10

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: Nueva Sede Universidad ISAE Chitré

111. ETNOHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DE HERRERA.

El proyecto está ubicado en la región cultural arqueológica de Herrera, donde el Gordon Randolph Willey, que fue un arqueólogo estadounidense reconocido por sus trabajos en yacimientos arqueológicos de Mesoamérica y Sudamérica, localizó muchos concheros en las albinas de Herrera. Cuatro años más tarde, hizo sondeos y excavaciones en varios de ellos, incluidos Monagrillo (He5),⁵⁶ Cerro Girón (Ag-2) y Delgado (He-8),⁵⁷ acompañado de James East y Charles R. McGimsey, III, estudiantes de postgrado de Harvard. La sencillez tecnológica y decorativa de dos clases de cerámica carentes de decoración bicroma o policroma - Monagrillo⁵⁸ (la más antigua) y Sarigua (la más reciente) – hicieron pensar que eran bastante más antiguas que los estilos de cerámica policromada ya descritos por Lothrop.⁵⁹ Al obtenerse, en 1959, una fecha de 14C de 2,140 ± 80 a.C. basada en carbón

vegetal recogida en el sitio He-5, la cerámica Monagrillo obtuvo la distinción efímera de ser la más antigua del Neotrópico (estatus que ya perdió).⁶⁰ En 1955-56, McGimsey descubrió Cerro Mangote, en la albina de El Tigre (Coclé), el cual resultó ser el primer sitio precerámico investigado en la América Central y el primero fechado por el método del 14C (4860 ± 110 a.C.).⁶¹

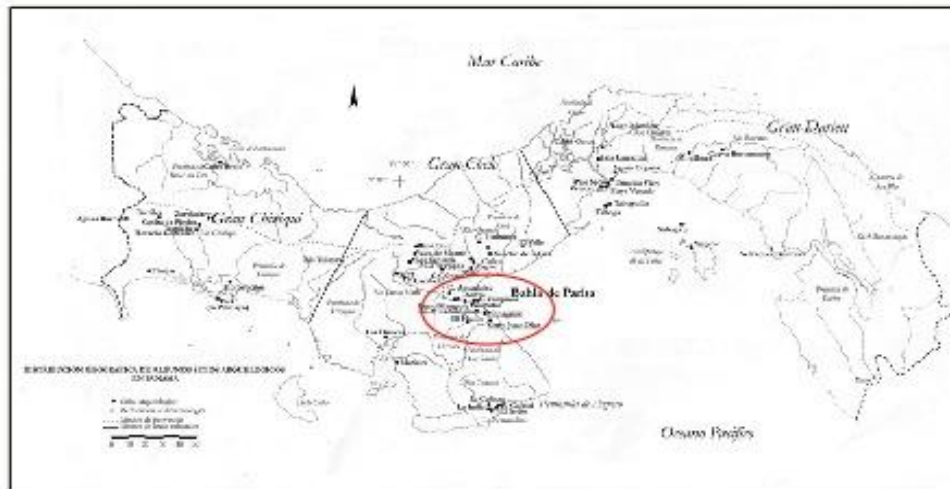
Las investigaciones de Willey y McGimsey, aunadas a un estudio detallado hecho por John Ladd (1964) de artefactos funerarios y muestras de tiestos hallados en sitios investigados durante las campañas del Smithsonian y Harvard, confirmaron que la zona adyacente a la Bahía de Parita había sido ocupada por indígenas precolombinos desde el 5,000 a.C. hasta la conquista española. Esta secuencia cultural, periodizada por Ladd (1964), Baudéz (1963) y Lothrop, quien aceptó la profundización de la cronología, ⁶² trazó la paulatina evolución de la alfarería regional, desde formas sencillas y crudamente decoradas, hasta los conjuntos de vasijas muy variadas, en lo que a función se refiere, dotadas además de una gran pericia técnica y una iconografía explícita y compleja.

Para la misma época se sentaron las bases de las investigaciones geoarqueológicas. Conforme el escrutinio de fotos aéreas y análisis, tanto de la estratigrafía de los concheros, como de cambios porcentuales de las especies de moluscos contenidas en ellos, Willey y McGimsey propusieron que la ubicación de los sitios investigados con respecto a la línea de costa de la Bahía de Parita había cambiado a través del tiempo, de manera que, cuando Cerro Mangote y Monagrillo fungieron como asentamientos entre el 5,000 y 3,000 a.C. y 2,400 y 1,200 a.C.,⁶⁶ respectivamente, cada uno habría estado mucho más cerca del mar de lo que está en la actualidad.⁶⁷ Otro aspecto sobresaliente de esta investigación fue el hallazgo de entierros

colocados dentro de los botaderos precerámicos de Cerro Mangote, entre los se encontraron esqueletos con interesantes evidencias de patologías sistémicas, como la sífilis.

Es muy probable que en zonas como la Bahía de Parita la misma población ocupara estacionalmente los mismos sitios, cultivando en los alrededores de los abrigos rocosos durante el invierno y viviendo en sitios costeros como Cerro Mongote, Monagrillo y Zapotal en el verano (Cooke y Sánchez 2006). Se practicaba una economía mixta basada en la agricultura, la cacería, la pesca y la recolección de productos silvestres.

Otro interés de Willey fue la economía de subsistencia. En Monagrillo y sitios coevos, se hallaron piedras usadas para triturar productos vegetales - cantos rodados desgastados por su uso en los bordes⁶⁹ -, además de pequeñas bases de piedra sobre las que aquéllos se frotaban. Este instrumental era más sencillo que los metates con patas y cabezas de animales típicos de sepulturas chiricanas y coclesanas cuya relación funcional con el maíz era evidente. Como veremos adelante, nuestros conocimientos en cuanto a la antigüedad de las plantas cultivadas y a la agricultura en la América tropical han avanzado muchísimo durante los últimos 20 años, por lo que es interesante notar que, cuando todavía desconocían la edad radiocarbónica de su ‘cultura Monagrillo’,⁷⁰ Willey y McGimsey sugirieron que los ocupantes de los tempranos sitios alfareros de la Bahía de Parita eran agricultores. Sin embargo, tan pronto como se estableció la verdadera antigüedad del conchero de Monagrillo cambiaron de opinión, proponiendo que, tanto este sitio, como su precursor, Cerro Mangote fueron los asentamientos de recolectores, pescadores y cazadores - tal vez “minimamente horticultores” - cuyo *modus vivendi* pertenecía a un patrón cultural en esencia litoral, el cual se extendía desde la costa de Ecuador hasta el Panamá central (la Tradición Litoral del Noroccidente Suramericano).

Ilustración 2: Localización arqueológicas de Herrera

Fuente: Diana Rocio Carvajal C, Claudia Patricia Diaz, Luis Alberto Sánchez H. y Richard Cooke. Panamá. Pág.109.

Por otra parte, las herramientas de piedra que se producían para esta época eran mucho más burdas que las que usaron los primeros inmigrantes de la tradición Clovis y, en cuanto a la complejidad social, no hay indicios de estratificación en el único cementerio conocido que se remonta a esta época, el de Cerro Mangote. Por otra parte, se acoge la noción de pautas de asentamiento derivadas de las interacciones entre el dominio de lo culturalmente organizado y las distribuciones de recursos. Los asentamientos reflejan el medio ambiente, el nivel tecnológico con que operan los constructores y las diversas instituciones de interacción social y de control que mantenía una cultura particular. Debido a que los patrones de asentamiento son, en gran medida, determinados por necesidades culturales ampliamente extendidas, éstos ofrecen un punto de vista estratégico para la interpretación funcional de las culturas arqueológicas (G. Willey citado por Anschuetz et al 2001: 12).

En este sentido, toda modificación de un territorio para ocuparlo como sitio de residencia, campo hortícola, vía de tránsito, espacio ritual o cualquier otra actividad humana aprehensible y mensurable mediante el registro arqueológico, a mi modo de ver, permite orientar el estudio de las pautas de asentamiento, entendidas como: “las respuestas sociales, económicas, políticas y/o culturales de las sociedades humanas en sus interacciones con la naturaleza durante un tiempo y en un territorio determinado; o el modo como las personas intervienen en su entorno físico para hacerlo habitable y construir una vida en comunidad” (Romero 2009: 345).

Los rasgos estilísticos de la cerámica asociada con el piso de arcilla y con el rasgo 6/7 derivan en conclusiones similares sobre su ubicuidad cronológica a la vez que concuerdan con el pormenorizado análisis de los dos contextos cerámicos más recientes del sitio - dos extensos botaderos, uno localizado en la operación 31 y el otro en operación 3, esta última en otra zona del cerro. Lo más destacable en estos es, por un lado, el acentuado predominio del estilo pintado 'Parita' y por el otro la poca representación del subsiguiente estilo 'El Hatillo', el antepenúltimo y penúltimo, respectivamente, de la secuencia de la cerámica policromada. Estos estilos fueron descritos por Ladd (1964) en base a muestras halladas en sitios azuerenses investigados por Gordon Willey y Matthew Stirling entre 1948 y 1952. Es probable que, una vez que hayamos terminado nuestro análisis de las muestras de Cerro Juan Díaz, propongamos una evaluación tipología y cronología del estilo 'Parita' y su relación con 'El Hatillo' ya que en la Operación 31 hay ejemplos de las variedades 'Ortiga' y 'Yampi', descritas por Ladd, que parecen marcar una transición hacia 'El Hatillo'. Sin embargo, cabe destacar que una buena parte de las categorías de 'El Hatillo' resumidas por Ladd - incluyendo las que ilustran al característico saurio rectilíneo y estilizado están casi ausentes en Cerro Juan Díaz. Una vasija

semicompleta de cuerpo angular apenas enterrada a un costado del montículo junto con otros tiestos tecnológicamente similares a los de las variantes 'Ortiga' arras mencionadas, constituye uno de los pocos casos de la presencia de dicho icono, en este caso completamente geométrico. Este concepto prevaleció hasta los años 70's cuando, influenciado por resúmenes interpretativos publicados por Baudéz (1963) y Linares (1968), Cooke propuso una división tripartita Norte-Sur del Istmo" (Sánchez). Posteriormente entra la arqueología de Panamá a una fase Histórica-Descriptiva, como señala así el arqueólogo Sánchez: Después de la Segunda Guerra Mundial, la arqueología panameña entró en una etapa descriptiva-histórica (Willey y Sabloff, 1974) promovida principalmente por el arqueólogo norteamericano Gordon Willey, quien se preocupó por brindarle a la zona central una "estratigrafía cultural" más profunda que la propuesta por Lothrop.

Durante campañas subvencionadas por el "Instituto Smithsonian" y la Sociedad "National Geographic" entre 1948 y 1952, Willey y su estudiante de posgrado McGimsey, practicaron las primeras excavaciones en basureros estratificados de sitios anteriores a la cerámica policroma y a la orfebrería, como Monagrillo y Zapotal (Herrera). En el primero, describieron una cerámica monocroma muy simple a la cual llamaron "Complejo Monagrillo", ubicándola como anterior a la "Cultura Coclé" (Willey y McGimsey, 1954). Posteriormente se valieron de la recién implementada técnica de radiocarbono para establecer la primera fecha radiométrica en Panamá (4090 ± 70 a.P; calibrada: 2880 (2611) 2461 a.C.), la que indicó que el "Complejo Monagrillo" fue en aquel entonces, el más antiguo del continente (Deevey, Gralenski y Hoffren, 1959)" (Sánchez 1995).

Tabla 2: Periodización arqueológica para la Región Central de Panamá

Periodo	Nombre	Fechas
I	Paleo indio	Glacial tardío
IIA	Precerámico Temprano	8000 - 5000 a.C.
IIB	Precerámico Tardío	5000 - 2500 a.C.
IIIA	Cerámico Temprano A	2500 - 1000 a.C.
IIIB	Cerámico Temprano B	1000 - 1 a.C.
IV	Cerámico Tardío A	1 - 500 d.C.
V	Cerámico Tardío B	500 - 700 d.C.
VI	Cerámico Tardío C	700 - 1100 d.C.
VII	Cerámico Tardío D	1100 - 1520 d

Fuente: Cooke y Ranere (1992).

Según Sánchez, por otro lado, la arqueóloga Ilean Isaza propone nuevas modificaciones a la terminología de la periodización cerámica: Sobre las investigaciones arqueológicas efectuadas en las provincias centrales (del Coclé Tardío), el arqueólogo Mikael Haller alude a una definición teórica cultural conductual basada en patrones igualitarios, más que en sociedades de rango social (Esto basado en la evidencia funeraria y los patrones de asentamiento): “Se han encontrado cerámica de la Fase La Mula (Aprox. 2200.a.C.-250 d.C; este último de estimación aproximada y posiblemente coeva a la denominada por Alain Ichon Fase Búcaro) en varios sitios del litoral de la Región Central y en un sitio del Caribe Central (Isla Carranza).

IV. MARCO JURIDICO.

Las normas que regulan todo lo inherente a la conservación del Patrimonio Histórico de la República de Panamá son:

- Constitución Política de la República de Panamá.
- Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2003, “Por la cual se dictan medidas de custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.”
- Ley 41 de 1 de julio de 1998 “General de Ambiente de la República de Panamá.”
- Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006 “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.”
- Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 de la ANAM que establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
- Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008, por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

V. METODOLOGIA.

La primera fase de este estudio se encuentra orientada a la revisión de fuentes bibliográficas durante todo el proceso de investigación. Esta etapa se efectuó bajo los siguientes objetivos.

1. Obtener información concerniente a los antecedentes investigativos. Comparar estos contextos arqueológicos (características del depósito arqueológico, así como los rasgos culturales presentes en nuestra área de estudio), con la intención de contar con mayores elementos de análisis para establecer particularidades y/o generalizaciones de nuestro tema de estudio.
2. Conocer los factores tecnológicos y estilísticos utilizados en algunos artefactos encontrados en contextos arqueológicos similares.
3. Contar con datos etnohistóricos que permitan establecer un contexto histórico-sociocultural hasta el momento de contacto europeo. Con ello se esperó contar con una idea, aunque teniendo presente la debilidad de este método, del estudio social de la cultura arqueológica de esta zona en ese momento, y comparar los datos obtenidos hasta ahora en esta región arqueológica; con el propósito de efectuar un análisis diacrónico del modo de vida y de otros aspectos relacionados con la vida cotidiana de los antiguos habitantes de esta región, al menos durante este periodo.

Una vez concluida la etapa de revisión bibliográfica se procedió con las tareas de campo. Durante esta fase básicamente se utilizaron técnicas arqueológicas, las cuales pasamos a describir a continuación:

1. Antes de iniciar las tareas de campo, se procuró la identificación geomorfológicas con posibles áreas o zonas que fueran más acertadas al momento de utilizarlas como sitio de ocupación humana en el pasado (p.e. márgenes de ríos, quebradas, cercanas a tierras fértiles, cimas de colinas, terrazas, próxima a fuentes de materia prima etc.)

- 2. Se procedió a efectuar un muestreo superficial y subsuperficial del área del proyecto.
- 3. Se geo-referenciaron distintos sectores del área en estudio, en donde se realizaron los sondeos subsuperficiales.
- 4. Se tomaron fotografías del paisaje circundante y del procedimiento de prospección con la intención de levantar un archivo fotográfico del proyecto, escogiéndose las fotos más representativas del proceso.

VI. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN.

Todas las coordenadas presentadas fueron tomadas en UTM WGS 84, utilizando el programa MAPSOURCE. El trabajo de campo consistió en evaluar el posible potencial arqueológico en el área del proyecto, tomando en cuenta áreas planas, terrazas, cimas o cualquier área que topográficamente pudiese tener potencial arqueológico.

Tabla 3: Coordenadas de prospección.

Tabla 3. Coordenadas UTM, WGS 84 de prospección del proyecto.		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	880651.79	559212.52
2	880647.63	559223.44
3	880651.22	559214.63
4	880651.79	559212.52
5	880647.63	559223.44
6	880650.03	559214.92

Fuente: Coordenadas tomadas en campo.

La prospección se realizó en el área indicada para el proyecto, con un total de 6 coordenadas diferentes realizando un (1) sondeo de un pie de ancho por un pie de profundidad aproximadamente en cada uno de estos puntos. En primera instancia se realizó un recorrido de campo para identificar los sitios que no han sido mayormente intervenidos, y de esa forma poder realizar mayor énfasis en los puntos con poca intervención.

Las coordenadas tomadas en campo resultaron negativas de elementos arqueológicos pertenecientes a periodos prehispánicos o algún otro periodo. La zona esta impactada, probablemente en el pasado se realizaron procedimientos de movimiento de tierra que causaron afectaciones a la topografía original.

VII. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO ARQUEOLÓGICO

Con la finalidad de mitigar el posible impacto que el proyecto pueda tener sobre hallazgos fortuitos de bienes culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis en caso de hallazgos fortuitos:

1. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo, debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura, para realizar las medidas de mitigación correspondientes.
2. El arqueólogo que sea contratado debe elaborar y presentar una propuesta metodológica a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural - Ministerio de Cultura para solicitar el permiso correspondiente.
3. Dentro de la propuesta debe estar expresada algunas actividades puntuales:
 - Recolección y registro sistematizado del material arqueológico presente superficialmente.

- La disposición de tres (3) unidades de excavación que tengan dimensiones de 1.5m X 1.5m o 2m X2m. La profundidad se determinará en el proceso de excavación, y tomando en cuenta la estratigrafía y el nivel culturalmente estéril.
 - Llevar un registro arqueológico del proceso de excavación, que incluye un registro gráfico, descripción de rasgos relevantes e inventario de objetos especiales (OE).
 - Trabajo de laboratorio para el análisis del material obtenido en campo.
 - Elaboración y presentación de un informe con los resultados del proceso de caracterización.
4. Al término del tiempo establecido por el Ministerio de Cultura, se deberá presentar un informe y los materiales arqueológicos con un adecuado embalaje y registro donde se detalle procedencia, coordenadas UTM, nombre del investigador, fecha de excavación y cualquier otra información que permita su debido almacenamiento; tomando en cuenta la Resolución n° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.

VIII. CONCLUSIONES.

1. El área en donde se desarrollará el proyecto presenta alteración del suelo por intervenciones antrópicas.
2. **No se evidenció** la presencia de sitio arqueológico.
3. No se encontró evidencia cerámica prehispánica o colonial alguna en el área del proyecto.
4. No se evidenció estructuras pertenecientes al Período Colonial o Republicano.
5. La posible presencia de hallazgos en este sector puede aportar información relacionada con el tipo de ocupación, procesos culturales, datación, entre otras cosas; por lo que se

hace necesario tomar medidas de mitigación en cuanto al impacto de la obra sobre los posibles sitios arqueológicos.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Arango, J. (2006) *“El sitio de Panamá Viejo. Un ejemplo de gestión patrimonial”*. Canto Rodado.
- Bird, J. B., R.G. Cooke (1977). *“Los artefactos más antiguos de Panamá”*. Revista Nacional de Cultura 6: 7-31.
- Castillero Alfredo, et Cooke (2004). *“Historia General de Panamá”*. Centenario de la República de Panamá.
- Cooke R., Carlos F. et al. (2005). *“Museo Antropológico Reina Torres de Arauz (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura”*. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo Mixto Hispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
- Corrales, Francisco. (2000) *“An Evaluation of Long-Term Cultural Change in Southern Central America: the Ceramic Record of the Diquís Archaeological Subregion, Costa Rica”*. Tesis doctoral, Universidad de Kansas, Lawrence, EE.UU.
- Drolet. R. Slopes (1980). *“Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama”*. Tesis Doctoral. University of Illinois.
- Dickau, R., Ranere, A. J., & Cooke, R. G. (2007) *“Starch grain evidence for the preceramic dispersals of maize and root crops into tropical dry and humid*

forests of Panama”. Proceedings of the National Academy of Sciences, 104(9), 3651-3656.

- Fernández de Oviedo G. (1853) *“Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano”*. Imprenta de la Academia de Historia Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.
- Linares, Olga. (1977) *“Adaptive strategies in western Panama”*. World Archaeology, 8(3), 304-319.
- Linares, Olga (1980). *“Adaptive Radiations in Prehistoric Panama”*. Smithsonian Tropical Research Institute. Peabody Museum of Archeology and ethnology Harvard.
- Linné, Sigvald (1944). *“Primitive rain wear”*. Ethnos, 9(3-4), 170-198.
- Torres de Arauz, R. (1977). *“Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista”*. Hombre y Cultura 3:69-96.

X. ANEXOS

ANEXO 1. MAPA DE PROSPECCIÓN

Mapa 1: Ubicación de Sondeos



Fuente: Google Earth

ANEXO 2. ARCHIVO FOTOGRÁFICO

Componente Arqueológico		Foto Arq. 01
Prospección Arqueológica		
Descripción: Sondeo en una sección del proyecto.		
Componente Arqueológico		Foto Arq. 02
Prospección Arqueológica		
Descripción: Sondeo en una sección del proyecto.		

Componente Arqueológico		Foto Arq. 03
Prospección Arqueológica		
Descripción: Excavación de Sondeo en una sección del proyecto.		

Componente Arqueológico		Foto Arq. 04
Prospección Arqueológica		
Descripción: Excavación de Sondeo en una sección del proyecto.		

Componente Arqueológico		Foto Arq. 05
Prospección Arqueológica		
Descripción:	Sondeo subsuperficial en un área del proyecto.	

Componente Arqueológico		Foto Arq. 06
Prospección Arqueológica		
Descripción:	Sondeo subsuperficial en un área del proyecto.	

14.7 Informe de Monitoreo Ambiental.

INFORME DE INSPECCION AMBIENTAL



MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE AMBIENTAL

PROYECTO:

**“NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE
CHITRE”.**

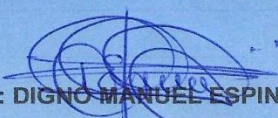
PROMOTOR:

ISAE UNIVERSIDAD.

UBICACIÓN:

**CORREGIMIENTO DE LA ARENA, DISTRITO
DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA.**

SEPTIEMBRE - 2024


POR: DIGNO MANUEL ESPINOSA
AUDITOR AMBIENTAL
REG: A.A-003-2010

No	CONTENIDO	Pág.
1.0	Datos Generales.	3
2.0	Objetivo.	3
3.0	Marco Legal.	3
4.0	Equipo y Metodología utilizada.	3
5.0	Información del monitoreo	4
5.1	Condiciones meteorológicas	4
6.0	Resultados del monitoreo	5
7.0	Análisis del Monitoreo	6
8.0	Equipo técnico	6
9.0	Anexos	6
9.1	Certificado de Calibración	7
9.2	Ubicación del área del monitoreo	8
9.3	Toma de datos del área	9

1.0 -DATOS GENERALES.

NOMBRE DEL PROYECTO	“NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE”
PROMOTOR	ISAE UNIVERSIDAD
LOCALIZACIÓN	Avenida Roberto Ramírez de Diego, Corregimiento de la Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera.
SERVICIO SOLICITADO	Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental, PM-10

2.0 OBJETIVO

Determinar la calidad de aire ambiental exterior en cuanto a la concentración de partículas PM-10, tomado en la zona de influencia directa, donde se llevará a cabo el proyecto denominado “**NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE**”.

3.0- NORMA APLICABLE

La metodología empleada para la toma y recopilación de datos se basa en:

- ❖ Guía sobre el medio ambiente, salud y seguridad Banco Mundial.

GUÍA DE CALIDAD DEL AIRE AMBIENTAL DE OMS.		
Contaminante	Periodo Promedio	Valor Guía
PM-2.5(ug/m ³)	Anual	5 (Guía)
	24 horas	15 (Guía)
PM-10(ug/m ³)	Anual	15 (Guía)
	24 horas	45 (Guía)

4.0 EQUIPO Y METODOLOGIA UTILIZADA**Equipo.**

Instrumento	Marca	Modelo	Serie
Contador de partículas	AEROQUAL	GT.526S	500

- GPS Garmin para la ubicación del punto de medición en coordenadas UTM.

Certificado de calibración del contador de partículas (ver en anexos)

Metodología.

La información tomada de la calidad de aire se realizó de acuerdo a la medición de tiempo real con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

- ❖ Norma UNE- EN 16450-2017, Sistema automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada Pm-10.

5.0 INFORMACION DEL MONITOREO.

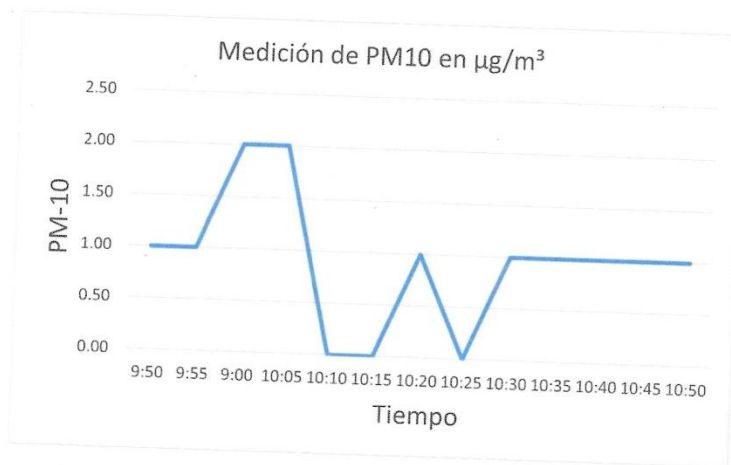
Método utilizado	Se ubicó un medidor de partículas calibrado, dentro del polígono del terreno destinado al proyecto, registrando lecturas cada cinco minutos.
Tiempo de Medición	1 hora (60 minutos)
Fecha	8-septiembre-2024
Punto del monitoreo	Las mediciones se realizaron en un solo punto del polígono.
Horario del monitoreo	Diurna, de 9:50 a.m. a 10:50 a.m.
Coordenadas- UTM	880672 N 559214 E.

5.1- Condiciones Meteorológicas.

Momento	Humedad relativa	Temp. (°C)	Velocidad del viento	Dirección del viento	Altitud msnm	Presión Atmosférica
Inicio	68.3%	29.0	1.5 m/s	Noreste	35	1009.0 mb
Fin	70.6%	29.6	1.8 m/s	Noroeste	35	

6.0 RESULTADOS DEL MONITOREO

Hora	Medición de PM10 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
9:50	1.0
9:55	1.0
9:00	2.0
10:05	2.0
10:10	0.0
10:15	0.0
10:20	1.0
10:25	0.0
10:30	1.0
10:35	1.0
10:40	1.0
10:45	1.0
10:50	1.0



POR: Digno Manuel Espinosa
AUDITOR AMBIENTAL
REG: A.A-003-2010

7.0- ANALISIS DE LOS RESULTADOS

- ❖ Los registros obtenidos para el rango de 1 Hora, se manifiesta una concentración máxima de material Particulado por un valor de $2.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, esta lectura de acuerdo al valor guía ($45(\mu\text{g}/\text{m}^3)$), contemplado en la norma de Referencia OMS de la guía sobre Medio Ambiente, salud y seguridad, se encuentran dentro del límite permitido.

8.0 EQUIPO TECNICO

NOMBRE	PROFESION	CEDULA/ IDONEIDAD
Digno Manuel Espinosa	Auditor Ambiental	A.A-003-2010
Diego Manuel Espinosa	Asistente Técnico	6-724-152

9.0 ANEXOS

9.1 Certificado de calibración

9.2 Ubicación del área del monitoreo

9.3 Imagen de la toma de datos del monitoreo

9.1 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN


Aeroqual Limited
460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand.
Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012
www.aeroqual.com

Calibration Certificate

Calibration Date: 11 May 2023

Model: PM2.5 / PM10 0 - 1.000 mg/m3

Serial No: SHPM 5004-99CC-001

Measurements

	PM2.5 (mg/m3)	PM10 (mg/m3)
Reference Zero	0.000	0.000
AQL Sensor Zero	0.000	0.001
Reference Span	0.041	0.186
AQL Sensor Span	0.040	0.183

Calibration Standards

Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due
Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-526S	B10009	20-Apr-2025
Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a

QC Approval: Farid Yanes

POR: Digno Manuel Espinosa
AUDITOR AMBIENTAL
REG: A.A-003-2010

9.2 UBICACIÓN DEL SITIO DE MONITOREO.



9.3 IMAGENES DEL MONITOREO.



POR: Digno Manuel Espinosa
AUDITOR AMBIENTAL
REG: A.A-003-2010

9



POR: Digno Manuel Espinosa
AUDITOR AMBIENTAL
REG: A.A-003-2010

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

“NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRÉ”

PROMOTOR: ISAE UNIVERSIDAD

LOCALIZACIÓN: CORREGIMIENTO DE LA ARENA, DISTRITO DE CHITRÉ,
PROVINCIA DE HERRERA.



Alex Cruz González

Urec Holding, S.A.

Consultorías Ambientales

AGOSTO 2024.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....2

2. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA.3

3. MUESTREOS REALIZADOS3

4. FUNDAMENTO LEGAL3

5. EQUIPO UTILIZADO4

6.LOCALIZACION Y DESCRIPCION DE LOS PUNTOS DE MONITOREO4

7. RESULTADOS OBTENIDOS6

8. ANEXOS.....11

INDICE DE CUADROS

CUADRO 1:Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto.....4

CUADRO 2:Descripción de los Puntos de Monitoreo5

CUADRO 3: Resultados – Medición de Ruido Ambiental7

CUADRO 4: Niveles sonoro9

CUADRO 5: Medición de Ruido Laboral10

1. INTRODUCCIÓN

Proteger el ambiente es un compromiso de todos, para esto es necesario considerar la necesidad de establecer un equilibrio entre el desarrollo de las actividades humanas y el medio ambiente. Este medio ambiente que nos permite obtener muchos beneficios para toda la humanidad.

El principal objetivo de este proyecto consiste en – Construcción de la Nueva Sede Universidad ISAE Chitré, la cual constará de tres plantas: una planta NIV 000 área cerrada de 559.61 m² y área abierta de 2372.14 m², para la planta NIV 100 1281.58 m² y un nivel de planta NIV 200 un área cerrada 884.74 m². El área total actualmente es de 0has + 2931 m² 75 dm², de los cuales se utilizará un área de 2863.65 m². Se estima un presupuesto de doscientos ochenta y ocho mil balboas (B/. 288,000.00).

1.1 Objetivos.

1.1.2 General.

Determinar los niveles de Ruido Ambiental del proyecto: “NUEVA SEDE UNIVERSIDAD ISAE CHITRE”

1.1.2. ESPECÍFICOS.

- ◆ Monitorear los niveles de ruido ambiental, en las zonas de influencia directa del proyecto.
- ◆ Evaluar e identificar los niveles equivalentes de ruido por eventos puntuales asociados a la etapa de desarrollo del proyecto.
- ◆ Comparar los niveles totales de ruido ambiental obtenidos en el monitoreo con los valores máximos permisibles establecidos en los Decretos antes mencionados del Ministerio de Salud.

2. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR.

- Promotor: “ISAE UNIVERSIDAD”
- Ubicación: La Arena, Herrera.
- Número de teléfono+507 6492-8469
- Representante Legal: Itsomara Ivonne Arrocha Ramos
- Cédula de identidad personal: 9-132-494

3. MUESTREOS REALIZADOS.

Este informe muestra los resultados del monitoreo ambiental realizado por la empresa Urec Holding, S.A., el día 24 de agosto de 2024, en el área del proyecto, con el objetivo de determinar los niveles de ruido y aire en el área de influencia del mismo. El monitoreo de ruido se estructuró bajo lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para áreas residenciales e industriales y el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales.

- ♦ Medición de ruido ambiental: Método ISO 1996-2:2007. Este muestreo fue realizado durante 24 horas en diferentes puntos con intervalos de una hora.

4. FUNDAMENTO LEGAL

- ♦ COPANIT 43-2001 Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad para el Control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo Producida por Sustancias Químicas.
- ♦ Reglamento técnico N° Dgnti-Companit-44-2000.Higiene Y Seguridad Industrial.
- ♦ Organización Mundial de la salud v. 2005.
- ♦ Decreto Ejecutivo No.1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, “Por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales
- ♦ Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud. Que adopta el Reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- ♦ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, sobre higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos.

5. EQUIPO UTILIZADO

MUESTREO	EQUIPO UTILIZADO	DETALLE
Medición de Ruido Laboral		Marca EXTECH Modelo 407750

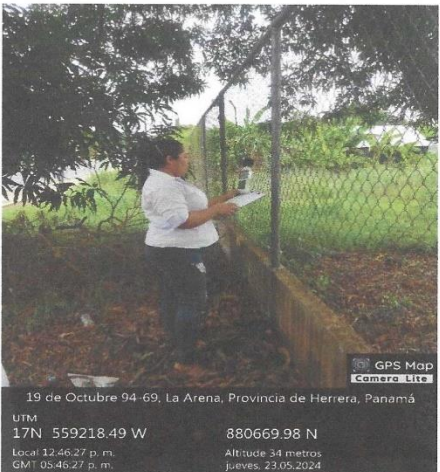
6. Localización y Descripción de los puntos de Monitoreo.

El proyecto se ubica geográficamente en el corregimiento de La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, en las siguientes coordenadas:

Cuadro 1: Coordenadas UTM, de los puntos de monitoreo de ruido ambiental.

Tabla 1. Coordenadas UTM, WGS 84 del monitoreo de ruido del proyecto.		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	880664.88	559211.32
2	880669.98	559218.49

Cuadro 2: Descripción de los Puntos de Monitoreo de Ruido Ambiental.

Punto	Descripción	Registro Fotográfico
1	El primer punto de monitoreo fue realizado en el área del proyecto donde las principales fuentes de ruido son: los vehículos que transitan por la vía. El sonómetro se ubicó en una zona abierta, en el área de influencia del proyecto.	
2	Este segundo punto de monitoreo fue realizado en el área donde se localiza el proyecto. Otras fuentes de ruido son el tránsito de los vehículos.	

7. RESULTADOS OBTENIDOS

En el siguiente cuadro se presenta un resumen del cálculo de los niveles sonoros LD_{max} , LD_{min} , LN_{max} , LN_{min} y LDM. Asimismo, con el propósito de facilitar la interpretación de los resultados por parte del lector, a continuación, se realiza una breve descripción de cada uno de estos niveles:

LD_{max} : Nivel de presión sonora equivalente diurno máximo. Nivel de presión sonora continuo que tendría la misma energía sonora total que el ruido fluctuante, evaluado en el periodo de tiempo comprendido entre las 6:00 a.m. a las 9:59 p.m.

LD_{min} : Nivel de presión sonora equivalente diurno mínimo. Nivel de presión sonora continuo que tendría la misma energía sonora total que el ruido fluctuante, evaluado en el periodo de tiempo comprendido entre las 6:00 a.m. a 9:59 a.m.

LN_{max} : Nivel de presión sonora equivalente Nocturno máximo. Nivel de presión sonora continuo que tendría la misma energía sonora total que el ruido fluctuante, evaluado en el periodo de tiempo comprendido entre las 10:00 p.m. a 9:59 a.m.

LN_{min} : Nivel de presión sonora equivalente Nocturno mínimo. Nivel de presión sonora continuo que tendría la misma energía sonora total que el ruido fluctuante, evaluado en el periodo de tiempo comprendido entre las 10:00 p.m. a 9:59 a.m.

LDN: Nivel de presión sonora promedio Día – Noche. Representa el nivel equivalente de energía total de los niveles sonoros medidos en 24 horas, para el periodo nocturno tiene en cuenta como factor de seguridad 50 dB en el promedio general y para el periodo diurno tiene en cuenta como factor de seguridad 60 dB, todo en escala A.

Medición de Ruido Ambiental

Cuadro 3. Resultado de medición de Ruido Ambiental										
Observaciones	Duración		Diurno			Nocturno			Límite máximo permisible	
	Inicio	Final	L _{eq}	Escala	L _{max}	L _{min}	Escala	Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004.	DE N° 306 del 4 de septiembre de 2002	
Hora: 8: 00 a.m. a 8:00 a.m. Condiciones Ambientales: Día soleado, temperatura 28°C.	8:00 a.m.	9:00 a.m.	55.6	A	44.3	-	-	Diurno: 60 dBA (6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) Nocturno: 50 dBA (10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)	85 dBA (en escala A, 8 horas de trabajo)	
	9:00 a.m.	10:00 a.m.	52.6	A	44.1	-	-			
	10:00 a.m.	11:00 a.m.	61.9	A	43.9	-	-			
	11:00 a.m.	12:00 a.m.	61.2	A	45.2	-	-			
	12:00 p.m.	1:00 p.m.	62.3	A	42.9	-	-			
	1:00 p.m.	2:00 p.m.	61.8	A	42.8	-	-			
	2:00 p.m.	3:00 p.m.	62.5	A	42.5	-	-			
	3:00 p.m.	4:00 p.m.	44.3	A	43.6	-	-			
	4:00 p.m.	5:00 p.m.	60.9	A	43.7	-	-			
	5:00 p.m.	6:00 p.m.	62.9	A	42.6	-	-			
	6:00 p.m.	7:00 p.m.	45.1	A	33.6	-	-			
	7:00 p.m.	8:00 p.m.	45.2	A	33.4	-	-			
	8:00 p.m.	9:00 p.m.	45.1	A	33.4	-	-			
	9:00 p.m.	10:00 p.m.	46.1	A	33.1	-	-			
	10:00 p.m.	11:00 p.m.	-	-	-	45.9	32.9			
	11:00 p.m.	12:00 a.m.	-	-	-	45.9	32.9			

Cuadro 3. Resultado de medición de Ruido Ambiental										
Observaciones	Duración		Diurno			Nocturno			Límite máximo permisible	
	Inicio	Final	L _{max}	L _{eqm}	Escala	L _{low}	L _{eqm}	Escala	Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004.	DE N° 306 del 4 de septiembre de 2002
	12:00 a.m.	1:00 a.m.	-	-	-	45.2	33.5	A		
	1:00 a.m.	2:00 a.m.	-	-	-	45.3	33.2	A		
	2:00 a.m.	3:00 a.m.	-	-	-	45.2	33.0	A		
	3:00 a.m.	4:00 a.m.	-	-	-	46.1	32.1	A		
	4:00 a.m.	5:00 a.m.	-	-	-	45.2	33.2	A		
	5:00 a.m.	6:00 a.m.	-	-	-	45.2	33.3	A		
	6:00 a.m.	7:00 a.m.	45.7	33.4	A					
	7:00 a.m.	8:00 a.m.	45.8	33.6	A					

Cuadro 4: Niveles sonoros LD_{max}, LD_{min}, LN_{max}, LN_{min} y LDM obtenidos en el Monitoreo
Ruido Ambiental.

Punto de monitoreo	Parámetro	Niveles de Ruido Ambiental de 24 horas (dBA).	Escala
1	LD _{max}	58.1	A
	LD _{min}	39.8	A
	Promedio	49.0	
	LN _{max}	45.5	A
	LN _{min}	33.0	A
	Promedio	41.1	
	LDM	39.3	

Medición de Ruido Laboral

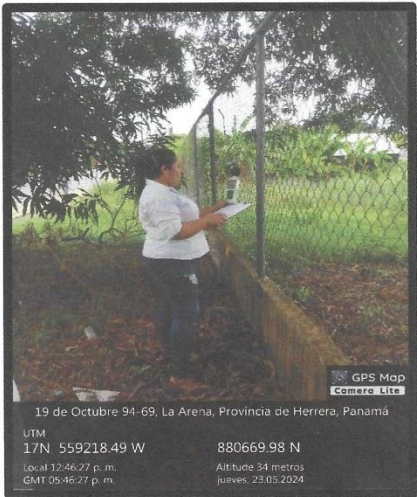
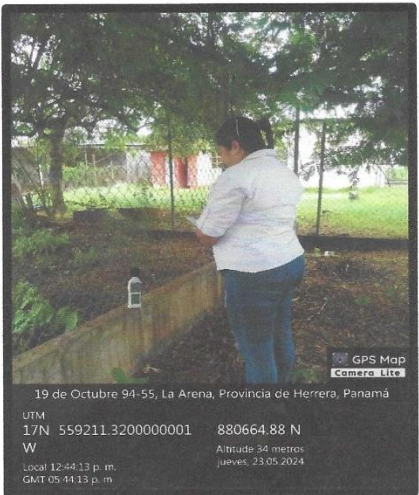
CUADRO 5 : Resultados – Medición de Ruido en Área						
Sitios	Observaciones	Diurno			Límite máximo permisible	
		LMax.	LMin.	Escala	DGNTI - 44-2000	DE N° 306 del 4 de septiembre de 2002
Primer punto de monitoreo: Área dentro del polígono.	Hora: 10:30 am a 11:30 pm. Condiciones Ambientales: Día soleado, temperatura 36°C	42.8	54.0	A	85 dBA (8 horas de trabajo)	85 dBA (en escala A, 8 horas de trabajo)

-Interpretación de Resultados

Los niveles de ruido laboral generados se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles establecidos por el Ministerio de Salud conforme lo establece el Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 que adopta el Reglamento para el control de los Ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales y por el Ministerio de Comercio e Industrias conforme a lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-200, Higiene y Seguridad Industrial.

8. ANEXOS

EVIDENCIA FOTOGRAFICA MONITOREOS EN SITIO.



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

Certificado No: 133-2023-251 v.0

Datos de Referencia
Cliente: UREC HOLDING, S.A.
Customer

Usuario final del certificado: UREC HOLDING, S.A.
Certificate's end user

Dirección: Calle Novena, El Vigia Chitre, Herrera.
Address

Datos del Equipo Calibrado
Instrumento: Sonómetro
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Exttech Instruments
Manufacturer

Fecha de recepción: 2023-ago-28
Reception date

Modelo: 407750
Model

Fecha de calibración: 2023-sep-01
Calibration date

No. Identificación: N/A.
ID number

Vigencia: * N/A
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f); en Página 4.
Instrument Conditions See Section f); on Page 4.

Resultados: ver inciso c); en Página 2.
Results See Section c); on Page 2.

No. Serie: Z350137
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2023-sep-04
Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b); en Página 2.
Standards See Section b); on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a); en Página 2.
Procedure/method used See Section a); on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d); en Página 3.
Uncertainty See Section d); on Page 3.

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Inicial	23,06	54,4	1009
	Final	23,40	48,1	1009

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. 
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. 
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.

El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecnio.com

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
 Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El metodo de calibracion de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparacion directa contra Patrones de Referencia Certificados.

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

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonometro 0	BDIO60002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI/ NIST
Calibrador Acustico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Calibrador Acustico Quest Cal	KZF070002	2023-abr-12	2024-abr-11	TSI/ NIST
Generador de Funciones	42568	2022-dic-07	2023-dic-07	SRS / NIST
Termohigrometro HOBO	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	MetriLAB/ SI

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90,3	90,2	0,17	0,09	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,2	100,1	0,10	0,06	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,1	110,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	120,1	120,0	0,00	0,06	dB
Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	98,4	97,9	0,0	0,15	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,3	105,3	-0,1	0,09	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	111,1	111,0	0,2	0,06	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,1	114,2	-1,0	0,06	dB
Pruebas realizadas para octava de banda								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB

133-2023-251 v.0

ITS Technologies

ESQUEMA CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Y.V.

Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0				dB

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

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

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

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

133-2023-251 v.0

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

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del Instrumento:

El equipo solo se calibro en Modo de Banda Ancha.

g) Referencias:

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

133-2023-251 v.0

14.8 Certificación del IDAAN existencia de los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario público.



INSTITUTO DE
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
NACIONALES

Chitré, 27 de septiembre de 2024.
Nota No.032-2024-DPH



Arquitecto
Ronald E. López B.

E. S. D.

Respetado Arq. López:

La presente tiene como finalidad certificar que la propiedad considerada para la Construcción del Proyecto: “ISAE Universidad”, a desarrollarse, **sobre el inmueble con Folio Real No.23472; Código de Ubicación: #6002**, ubicado en Corregimiento de la Arena, Avenida Roberto Ramírez de Diego (Circunvalación Externa), Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, recibe los beneficios de acueducto y alcantarillado sanitario bajo las siguientes observaciones:

El servicio de Agua Potable:

En el sector existe línea de $\varnothing 12$ ” PVC, que pasa por la Avenida Roberto Ramírez de Diego.

El servicio de Alcantarillado Sanitario:

El terreno en estudio no cuenta con acceso directo para la conexión de alcantarillado sanitario público. El punto de acceso más cercano se encuentra por la ruta de la Calle Olivia Ruiz en intersección con la Ave. Belisario Porras a una cámara de inspección localizada a 500 mts., aproximados, perteneciente al sistema de alcantarillado del IDAAN, del sector de La Arena.

Nota:

Este documento, solo es una CERTIFICACIÓN de la existencia de los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario público.

(Para el desarrollo de proyectos que involucren instalaciones de líneas o conexiones a los sistemas de Acueducto y Alcantarillado Sanitario del IDAAN, todo usuario, promotora o empresas constructoras deben contar con planos de diseño donde se muestren los detalles y especificaciones técnicas exigidas por el IDAAN para la conexión a ambos sistemas).

Sin más que agregar al respecto, se despide,

Atentamente,


Ing. Omar Cohen Rios
Director Regional de Herrera
IDAAN

OC/Jb/m



14.9. Certificación de uso de suelo.



VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO - HERRERA
CERTIFICACION DE USO DE SUELO

CERTIFICACION No: 17-2024

FECHA: 2 DE OCTUBRE DE 2024

PROVINCIA: HERRERA

DISTRITO: CHITRE

CORREGIMIENTO: LA ARENA

UBICACION: CIRCUNVALACION EXTERNA

1. NOMBRE DEL INTERESADO: ARQ. RONALD E. LOPEZ B
2. NUMERO DE CONTACTO: 6242-7599
3. NÚMERO DE FINCA: 23472 CODIGO DE UBICACIÓN: 6002
4. USO DE SUELO VIGENTE: R-1 (RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD)
(UNIFAMILIAR Y BIFAMILIAR)
5. USOS PERMITIDOS:

R-1 RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD (UNIFAMILIAR Y BIFAMILIAR)

SE PERMITIRÁ LA CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN O MODIFICACIÓN DE EDIFICIOS DESTINADOS AVIVIENDAS UNIFAMILIARES AISLADAS, BIFAMILIARES Y PARA SUS USOS COMPLEMENTARIOS, TALES COMO CASETAS, PISCINAS, ESCUELAS, JARDINES DE INFANCIA, CAPILLAS, ACTIVIDADES, CULTURALES, FILANTRÓPICAS, ASISTENCIALES Y PEQUEÑOS LOCALES COMERCIALES Y DE SERVICIO PARA ATENDER LAS NECESIDADES LOCALES, ETC., SIEMPRE QUE DICHOS USOS Y SUS ESTRUCTURAS NO CONSTITUYAN PERJUICIOS A LOS VECINOS O AFECTEN EN FORMA ADVERSA EL CARÁCTER RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD DE LA ZONA.

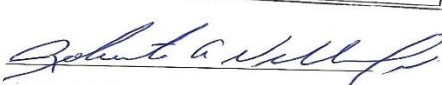
OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE AL PLAN NORMATIVO DE CHITRE APROBADO SEGÚN RESOLUCION N°5 DEL 22 DE ABRIL DE 1981.

NOTAS:

- * De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.
- * Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la localización regional refrendada por este ministerio.


ARQ. VALENTIN MEDINA
JEFE ENCARGADO DE
CONTROL Y ORIENTACION DEL
DESARROLLO a.i.
MIVIOT - HERRERA

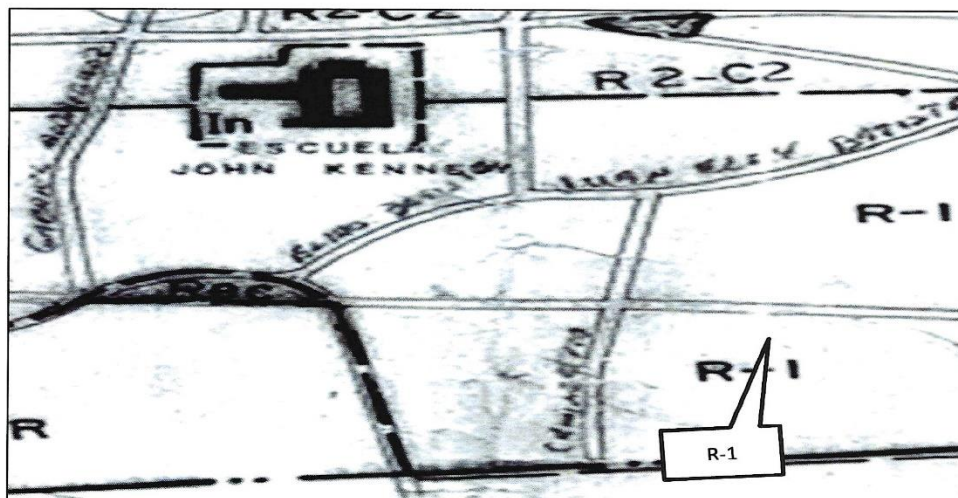



VoBo ARQ. ROBERTO VILLARREAL
DIRECTOR REGIONAL
MIVIOT - HERRERA



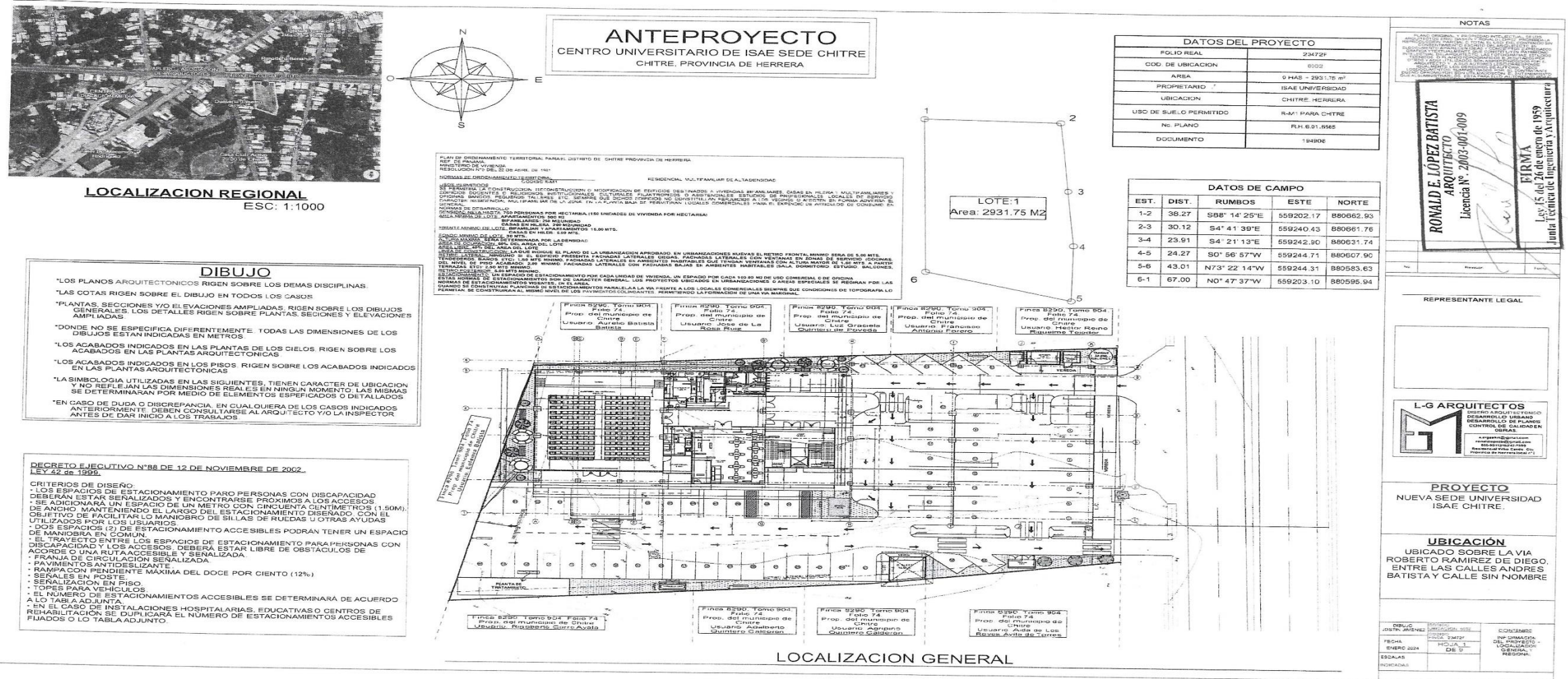
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO - HERRERA
CERTIFICACION DE USO DE SUELO

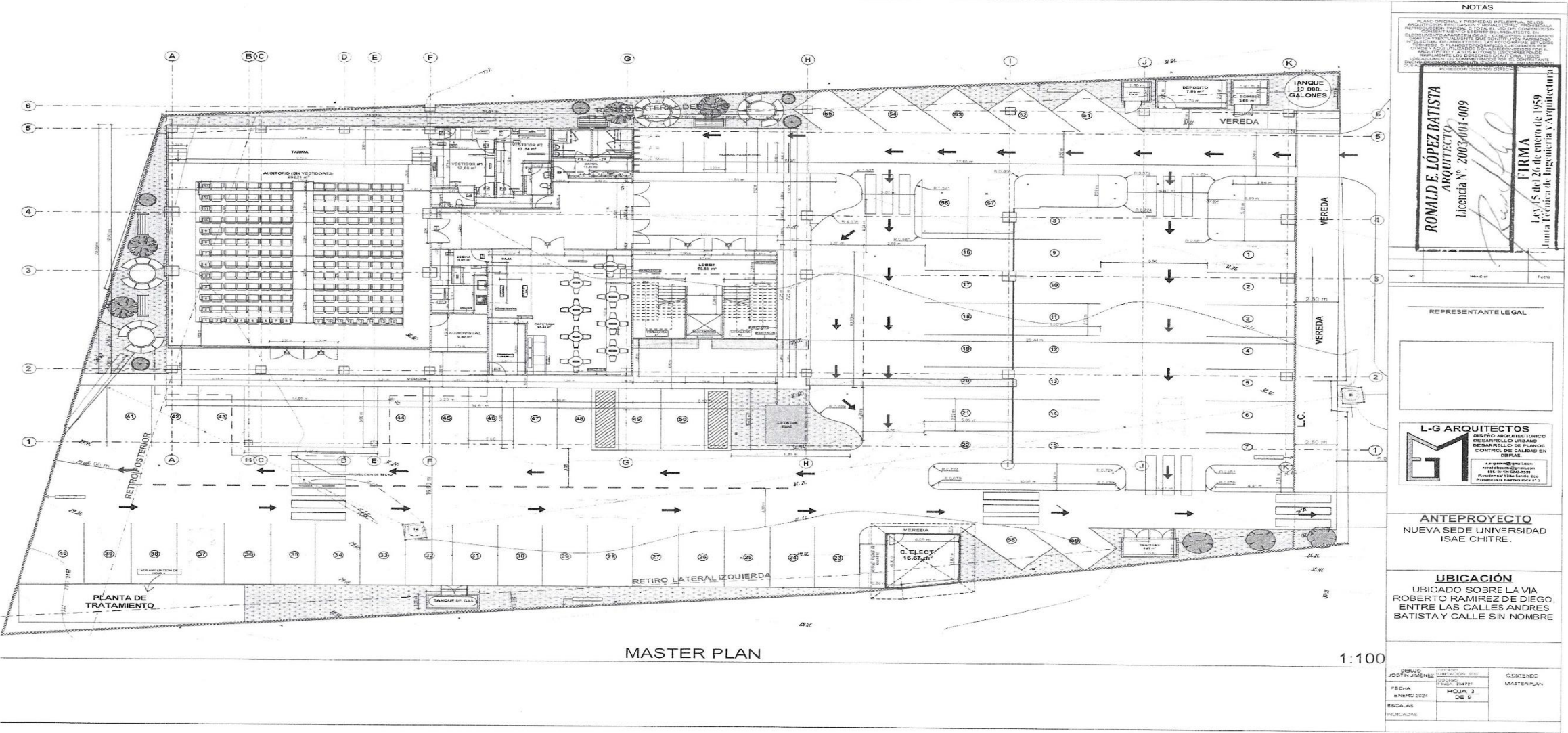
ATENDIENDO SOLICITUD DEL ARQ. RONALD E. LOPEZ B., CON FECHA DEL 13-03-2024. CERTIFICACION DE CÓDIGO DE ZONA DEL ÁREA MARCADA EN CROQUIS PRESENTADO, UBICADO EN CIRCUNVALACION EXTERNA, CORREGIMIENTO DE LA ARENA, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA.

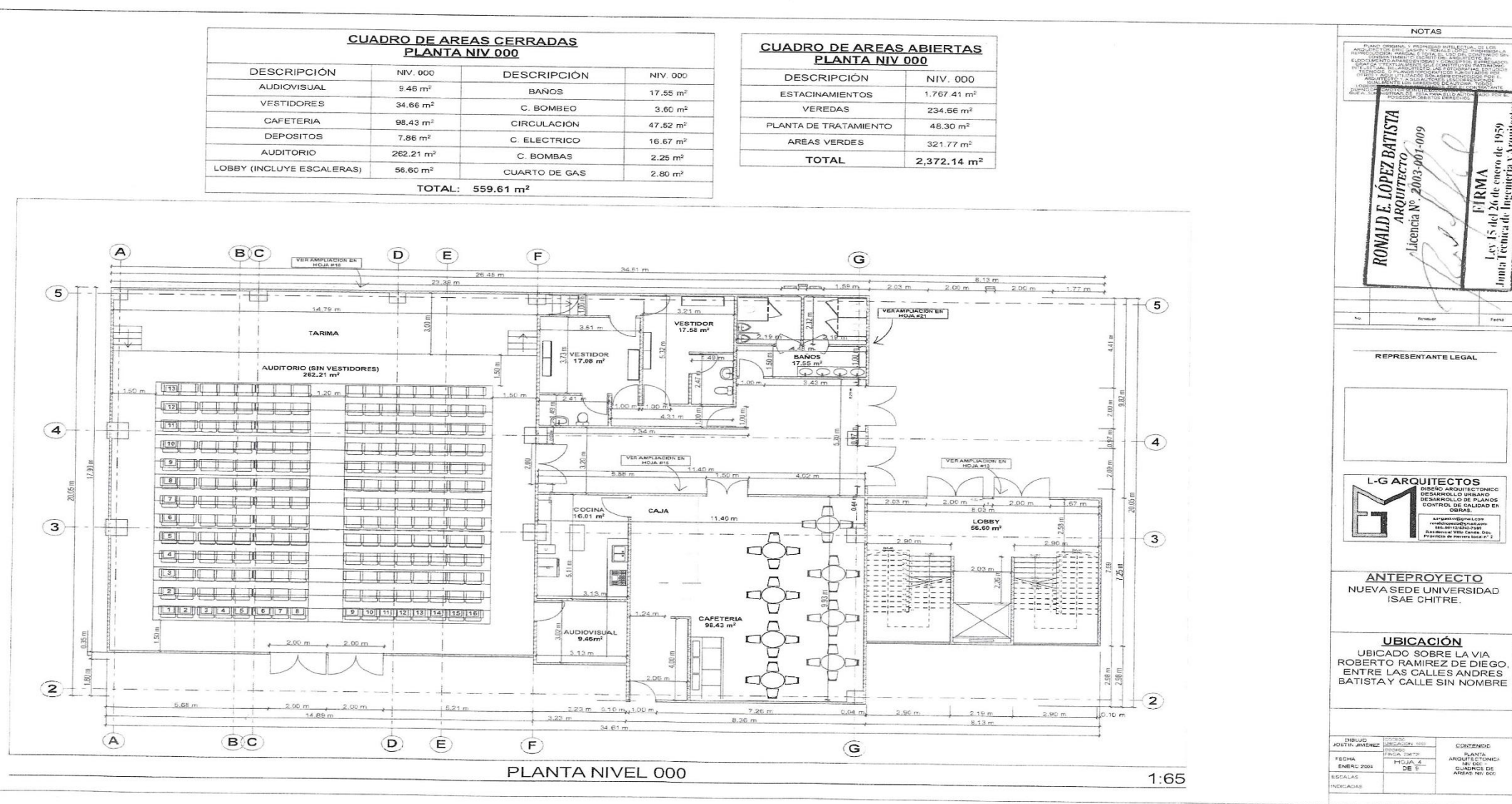


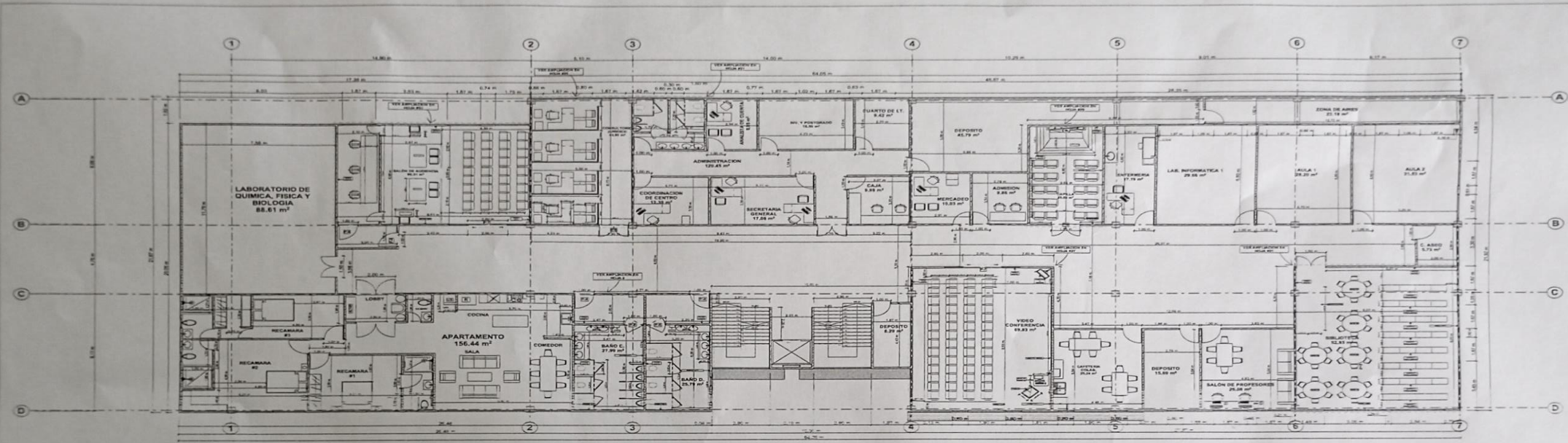
CÓDIGO DE ZONA R-1 (RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD), SEGÚN PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE CHITRE, APROBADO MEDIANTE ACUERDO MUNICIPAL No. 5 DE 22 DE ABRIL DE 1981.

14.10. Planos del Proyecto.









PLANTA NIVEL 100

1:100

RONALD E. LÓPEZ BATISTA
ARQUITECTO
Licencia N°. 2003-001-009
[Firma]
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

CUADRO DE AREAS CERRADAS PLANTA NIV 100			
DESCRIPCIÓN	NIV 100	DESCRIPCIÓN	NIV 100
ZONA DE AIRES ACONDICIONADOS	23.28 m²	APARTAMENTO	156.44 m²
BAÑOS	53.78 m²	CAFETERIA COLABORADORES	25.24 m²
AULAS DE CLASE	59.53 m²	DEPOSITO	69.77 m²
LABORATORIOS	118.27 m²	CIRCULACIÓN	267.67 m²
SALÓN DE PROFESORES	26.08 m²	ADMISIÓN	9.86 m²
SALÓN AUDIENCIA	66.31 m²	BIBLIOTECA	52.93 m²
MERCADEO	10.03 m²	VIDEO CONFERENCIA	69.83 m²
CAPILLA	25.02 m²	CONSULTORIO JURIDICO	43.60 m²
ADMINISTRACIÓN	120.45 m²	ENFERMERIA	17.19 m²
CUARTO DE ASEO	5.73 m²		
TOTAL: 1,221.01 m²			

NOTAS

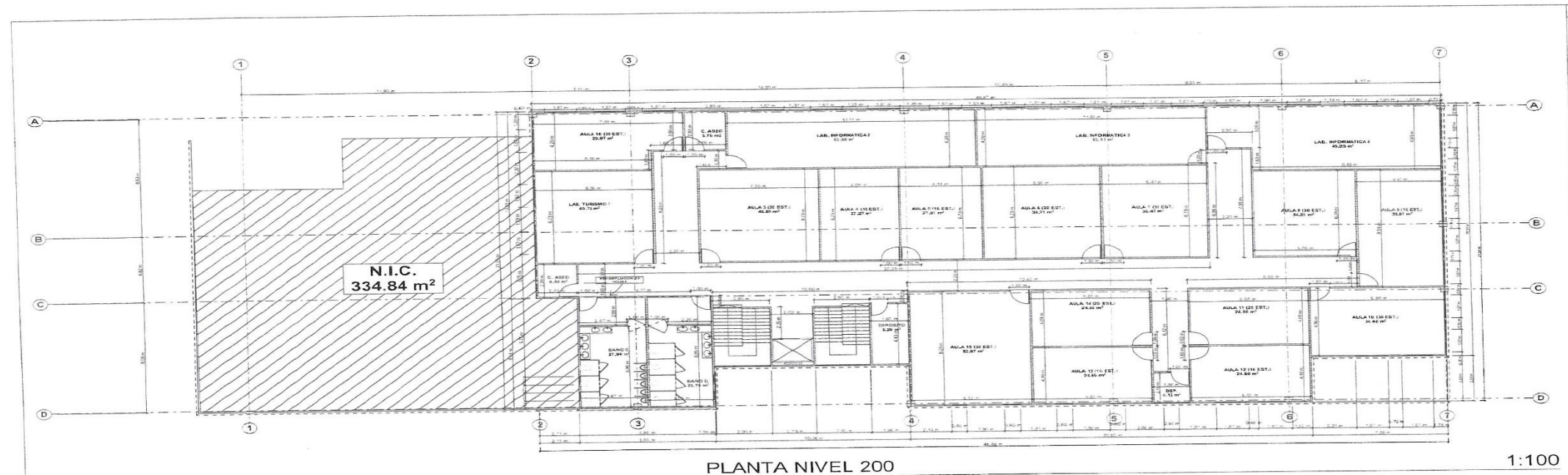
REPRESENTANTE LEGAL

L-G ARQUITECTOS
DISEÑO ARQUITECTÓNICO
DESARROLLO URBANO
DESARROLLO DE PLANOS
CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS
L-G Arquitectos S.A.
Calle 100 N° 54
Barrio San Juan, Chitre, C.R.
Tel: (506) 2222-1111

PROYECTO
NUEVA SEDE UNIVERSIDAD
ISAE CHITRE.

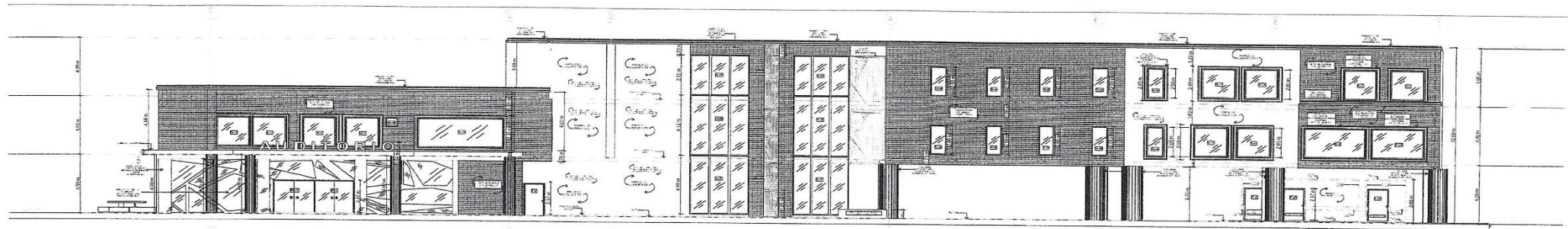
UBICACIÓN
UBICADO SOBRE LA VIA
ROBERTO RAMIREZ DE DIEGO,
ENTRE LAS CALLES ANDRES
BATISTAY CALLE SIN NOMBRE

DESEÑO	COORDINADOR	CONTENIDO
JOSÉ IVÁN JIMÉNEZ	UBICACIÓN NIV 100	PLANTA
FECHA:	FECHA: 2024	ARQUITECTÓNICA
ESCALAS:	HOJA: 5 DE 54	NIV 100 + CUADRO DE AREA NIV 100
INDICADAS	ARQUITECTURA: J. L. DE 20	

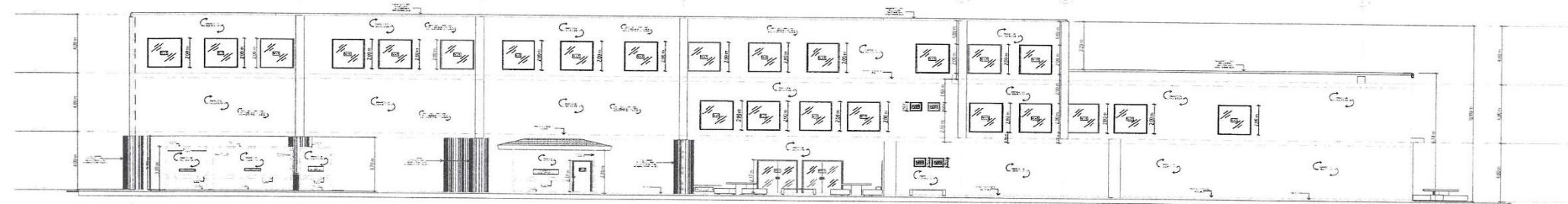


<u>CUADRO DE AREAS CERRADAS</u> <u>PLANTA NIV 200</u>			
DESCRIPCIÓN	NIV 100	DESCRIPCIÓN	NIV 100
CUARTO DE ASEO	10.60 m ²	DEPOSITO	12.41 m ²
BAÑOS	53.78 m ²	CIRCULACIÓN	152.63 m ²
AULAS DE CLASE	458.77 m ²	LABORATORIOS	196.55 m ²
TOTAL: 884.74 m²			

[illegible]

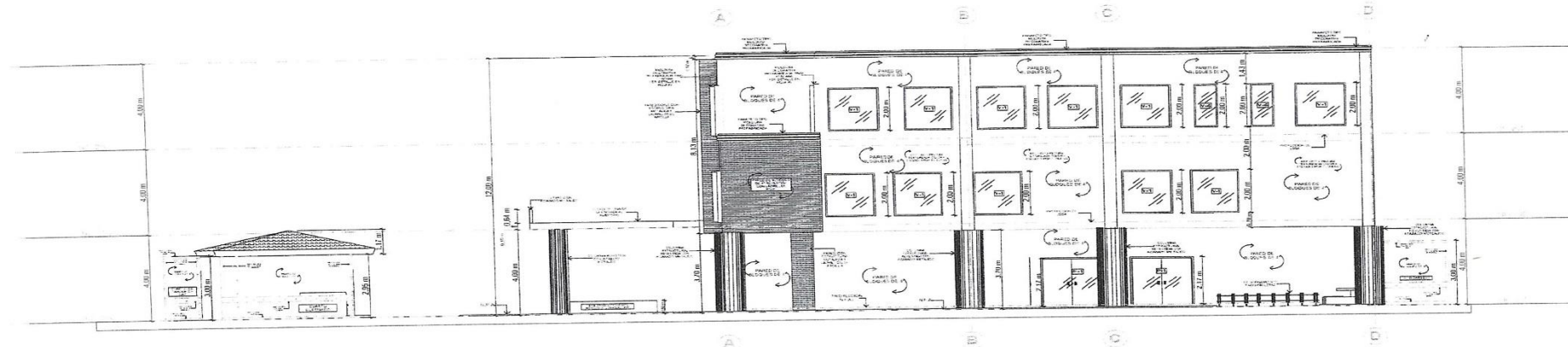


F-01 FACHADA FRONTAL 1:100



F-03 FACHADA POSTERIOR 1:100

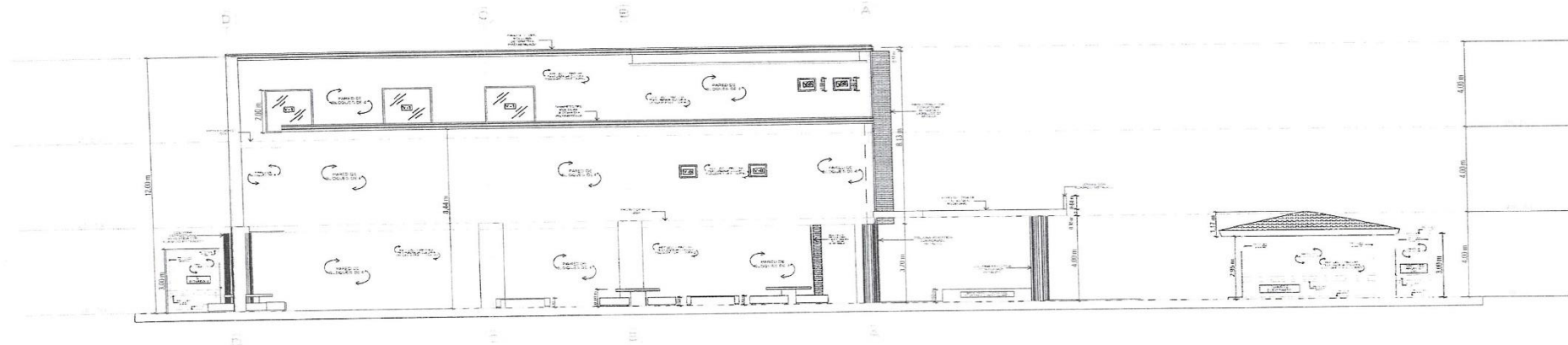
[illegible]



F-02

FACHADA LATERAL DERECHA

1:75

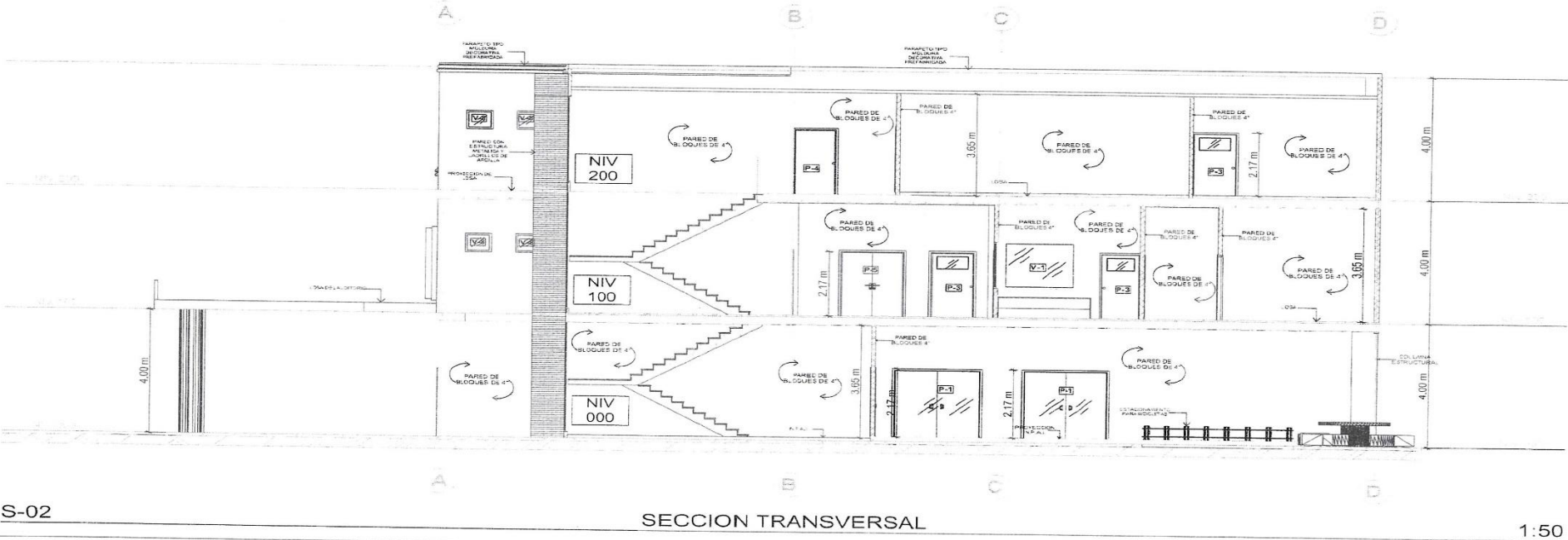


F-03

FACHADA LATERAL IZQUIERDA

1:75

[illegible]



S-02

NOTAS

PLANO ORIGINAL Y PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS AUTORES DEL PROYECTO. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. EL PRESENTE DOCUMENTO NO PUEDE SER REPRODUCIDO, COPIADO, DISTRIBUIDO, NI UTILIZADO EN NINGUNA FORMA SIN EL CONSENTIMIENTO PREVIO POR ESCRITO DE LOS AUTORES DEL PROYECTO. EL PRESENTE DOCUMENTO ES UN PRODUCTO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DE LOS AUTORES DEL PROYECTO. EL PRESENTE DOCUMENTO NO GARANTIZA LA EXACTITUD DE LA INFORMACION CONTENIDA EN EL MISMO. EL PRESENTE DOCUMENTO NO GARANTIZA LA EXACTITUD DE LA INFORMACION CONTENIDA EN EL MISMO. EL PRESENTE DOCUMENTO NO GARANTIZA LA EXACTITUD DE LA INFORMACION CONTENIDA EN EL MISMO.

RONALD E. LOPEZ BATISTA
ARQUITECTO
Licencia N° 2003-0051009

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

REPRESENTANTE LEGAL

L-G ARQUITECTOS
DISEÑO ARQUITECTONICO
DESARROLLO URBANO
DESARROLLO DE PLANOS
CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS

ANTEPROYECTO
NUEVA SEDE UNIVERSIDAD
ISAE CHITRE.

UBICACIÓN
UBICADO SOBRE LA VIA
ROBERTO RAMIREZ DE DIEGO,
ENTRE LAS CALLES ANDRES
BATISTAY CALLE SIN NOMBRE

PROYECTO	PROYECTO	CONTENIDO
JOSE JIMENEZ	PROYECTO	SECCIONES
FECHA	FECHA	ARQUITECTONICAS
SECCIONES	SECCIONES	
INDICADAS	INDICADAS	