

MÍNIMOS DE LOS CONTENIDOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORIA I

Art.# 6 y 7 D.E. N° 2 de 27 de marzo de 2024

PROYECTO: CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE TIERRAS ALTAS-UNACHIPROMOTOR: UNIVERSIDAD AUTÓNOMO DE CHIRIQUÍ -UNACHI.EXPEDIENTE: DRCH- IF- 085-2024FECHA DE ENTRADA: 3 DE OCTUBRE 2024CONSULTORES: HARMODIO CERRUD /AXEL CABALLEROREVISADO POR: NIVIA A. CAMACHO C.

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	<b>ÍNDICE</b>			
2.0	<b>RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)</b>			
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, con la indicación del 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	*		
2.2	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión	*		
2.3	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o 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	*		
3	<b>INTRODUCCIÓN</b>			
3.1	Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	*		
4	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>			
4.1	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	*		
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	*		
4.2.1	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Esos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	*		
4.3	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	*		
4.3.1	Planificación	*		
4.3.2	Ejecución	*		
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).	*		
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).	*		
4.3.3	Cierre de la actividad, obra o proyecto	*		
4.3.4	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	*		
4.5	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	*		
4.5.1	Sólidos	*		
4.5.2	Líquidos	*		
4.5.3	Gaseosos	*		
4.5.4	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 de la actividad, obra o proyecto propuesto a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver <b>artículo 8 que modifica artículo 31</b> . Las certificaciones, permisos y/o autorizaciones que se encuentren en trámite en otras instituciones, deberán aportarse durante el proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental...			
4.7	Monto global de la inversión	*	B/.370,725.00	
4.8	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	*		
<b>5</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>			
5.3	Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto	*		
5.3.1	Caracterización del área costera marina.	*		
5.3.2	La descripción de uso del suelo	*		
5.3.4	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	*		
5.4	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	*		
5.5	Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	*		
5.5.1	Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización	*		
5.6	Hidrología	*		
5.6.1	Calidad de aguas superficiales	*		
5.6.2.	Estudio Hidrológico	*		
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	*		
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	*		
5.7	Calidad de aire	*		
5.7.1	Ruido	*		
5.7.3	Olores			
5.8	Aspectos Climáticos	*		
5.8.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	*		
<b>6</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>			
6.1	Característica de la Flora	*		
6.1.1	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en 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) que se ubiquen en el sitio	*		
6.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente	*		
6.2	Característica de la fauna.	*		
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestro georreferenciados y bibliografía	*		
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	*		
<b>7</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>			
7.1	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	*		
7.2.1	Indicadores Demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	*		
7.2	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.	*		
7.3	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura	*		
7.4	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia	*		

	de la actividad, obra o proyecto.			
<b>8.0</b>	<b>IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.</b>			
8.1	Ánalisis 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.	*		
8.2	Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.	*		
8.3	Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases, para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	*		
8.4	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), 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.	*		
8.5	Justificación de la Categoría del Estudio de Impacto ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	*		
8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	*		
<b>9.0</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>			
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.	*		
9.1.1	Cronograma de ejecución.	*		
9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental	*		
9.3	Plan de prevención de Riesgos Ambientales	*		
9.6	Plan de Contingencia.	*		
9.7	Plan de Cierre.	*		
9.9	Costos de la Gestión ambiental.	*		
<b>11</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.</b>			
11.1	Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	*		
11.2	Lista de nombres, número de cédula y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula	*		
12	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	*		
13	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	*		
14	<b>ANEXOS</b>	*		
14.1	Copia de la Solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental Copia de cédula del promotor	*		
14.2	Copia del Paz y Salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.	*		
14.3	Copia del certificado de existencia de persona jurídica	*		
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 documentos emitidos por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	*		
14.4.1	En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	*		

DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUI  
DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTALINFORME DE ADMISIÓNREVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**I. DATOS GENERALES:**

FECHA DE INGRESO:	3 DE OCTUBRE DE 2024
FECHA DE INFORME:	4 DE OCTUBRE DE 2024
PROYECTO:	CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE TIERRAS ALTAS- UNACHI
CATEGORÍA:	I
PROMOTOR:	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ-UNACHI
CONSULTORES:	HARMODIO CERRUD Y AXEL CABALLERO
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

**II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

El proyecto comprende, en la primera etapa, una edificación con un área de construcción total de 632.62 m<sup>2</sup>, con un área de construcción cerrada de 362.95 m<sup>2</sup> y un área de construcción abierta de 269.67 m<sup>2</sup>. Esta edificación contará con espacios destinados a: aulas de clases, oficinas administrativas, baño para hombres, baño para mujeres, cuarto eléctrico, cuarto de bomba y tinaquera. Se contempla también un total de 423.12 m<sup>2</sup> en pasillos y área de estacionamientos. En una próxima etapa se desarrollarán edificaciones para albergar: auditorio, cafetería, áreas administrativas, más estructuras para aulas de clases y un mayor espacio para estacionamientos. Cabe agregar que los planos para las construcciones futuras aún no se han desarrollado.

Para el desarrollo del proyecto se utilizará la finca identificada con el Folio N° 30322006, con código de ubicación 4415, la cual tiene una superficie inscrita de 3 ha + 0000 m<sup>2</sup>. Esta finca se encuentra ubicada en Volcán, en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas. Es importante señalar que la finca sobre la cual se desarrollará el proyecto es propiedad de la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), institución promotora del proyecto. La finca está ubicada a 150 metros lineales de la vía Volcán-Cerro Punta, en sentido opuesto a la ubicación de la Escuela Secundaria de Volcán.

**III. FUNDAMENTO DE DERECHO:**

Texto Único de la Ley No.41 de 1998; Ley No.38 de 2000; Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 y demás normas complementarias y concordantes.

**IV. VERIFICACION DE CONTENIDO:**

Conforme a lo establecido en el artículo 60 del Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, se procedió a verificar que el EsIA y se cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, 7, 8 del Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024, (modificando los art. 25, 26 y 31 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo del 2023).

Luego de revisado el registro de consultores ambientales, se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), para realizar EsIA's.

Luego de revisado el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, del proyecto denominado: “CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE TIERRAS ALTAS- UNACHI”, se evidenció que

el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Art. 55 del Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 y Art. 6, 8. 11 y 12 del Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo 2024.

## V. RECOMENDACIONES:

Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado **“CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE TIERRAS ALTAS-UNACHI”** promovido por la **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ- UNACHI**, cuyo representante legal es **ETELVINA MEDIANERO DE BONAGA**, con cédula 4-172-774.

  
CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
NIVIA A. CAMACHO C.  
LIC. EN CIENCIAS  
AMBIENTALES Y REC. NAT.  
IDONEIDAD: 4467-01 \*  
LCDA. NIVIA CAMACHO  
Evaluadora

  
LCDO. ERNESTO PONCE C.  
Director Regional  
Ministerio de Ambiente - Chiriquí  
  
REPUBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL  
CHIRIQUÍ

  
CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
THARSIS O. GONZALEZ P.  
MESTR EN MEDIO Y CONSERV.  
DE LOS REC. NAT. Y DEL AMBI.  
IDONIEDAD: 7162-13-M19 \*  
MGTER. THARSIS GONZÁLEZ  
Jefa de la Sección de Evaluación de  
Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
**RESOLUCIÓN DRCH-ADM-079-2024**  
**De 4 de OCTUBRE de 2024**

EL SUSCRITO DIRECTOR REGIONAL ENCARGADO DEL MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE), EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

**C O N S I D E R A N D O:**

Que la promotora **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ- UNACHI**, cuyo representante legal es **ETELVINA MEDIANERO DE BONAGA**, con cédula 4-172-774, propone desarrollar y ejecutar el EsIA, categoría I, denominado “**CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE TIERRAS ALTAS – UNACHI**”

Que en virtud de lo anterior, el **2 de octubre de 2024**, la promotora **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ-UNACHI**, cuyo representante legal es **ETELVINA MEDIANERO DE BONAGA**, con cédula 4-172-774, representado legalmente por **ZHIHE LIANG**, con cédula E-8-100955, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría I denominado “**CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE TIERRAS ALTAS - UNACHI**”, el cual fue elaborado bajo la responsabilidad de **MITZEYLA RODRÍGUEZ Y HERIBERTO DEGRACIA**, personas naturales, inscritas mediante Resolución **IRC-015-2023, IRC-051-2019**, respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 60 del Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, se procedió a verificar que el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo Nº 2 en los artículos 6, 7 y 8.

Que, en ese mismo orden de ideas, a través de Informe Técnico de No Admisión del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, con fecha del veintinueve (29) de agosto de 2024, se evidencia que el mismo presenta información que difiere de lo establecido por el **Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023** y al **Decreto Ejecutivo Nº 2 del 27 de marzo de 2024**, en el siguiente punto:

Que conforme a lo establecido en el artículo 60 del Decreto Ejecutivo Nº1 del 1 de marzo de 2023 y artículos 6 y 7 del Decreto Ejecutivo Nº2, se procedió a verificar que el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6 del citado reglamento.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 6, 8, 11 y 14 del D.E. Nº2 del 27 de marzo de 2024, y lo establecido en el artículo 55 del Decreto Ejecutivo Nº1 de 1 de marzo de 2023.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante MiAMBIENTE, para elaborar EsIA.

Que el Informe de Admisión; Revisión de Contenidos Mínimos del EsIA del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del **4 de octubre de 2024**, recomienda **ADMITIR** la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría I, denominado “**CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE TIERRAS ALTAS - UNACHI**”, por considerar que el mismo cumple con los contenidos mínimos.

QUE DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL SUSCRITO DIRECTOR REGIONAL, DE MIAMBIENTE.

RESUELVE:

**ARTÍCULO 1: ADMITIR**, la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, denominado “CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE TIERRAS ALTAS - UNACHI”, promovido por UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ- UNACHI, cuyo representante legal es ETELVINA MEDIANERO DE BONAGA, con cédula 4-172-774, cédula E-8-100955, para la ejecución del proyecto.

**ARTÍCULO 2: ORDENAR**, el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Texto Único de la Ley 41 de 1998; Ley 8 de 25 de marzo de 2015; Ley 38 del 31 de julio de 2000, Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023; y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de David, a los cuatro (4) días, del mes de octubre del año dos mil veinticuatro (2024).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,



LCDO. ERNESTO PONCE C.  
Director Regional  
Ministerio de Ambiente – Chiriquí



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUI

David, Vía Red Gray  
Provincia de Chiriquí  
Tel.: (507) 500-0922

Acta de Inspección

Siendo las 12:45 p.m. del día Lunes 7 de octubre de 2024, se dio inicio a la diligencia de inspección de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE TIERRAS ALTAS-UNACHI categoría 1, promovido por UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TIERRAS ALTAS a desarrollarse en el corregimiento de VOLCÁN, distrito de TIERRAS ALTAS provincia de CHIRIQUI; con el fin de verificar la información presentada en el documento.

Los participantes por el Ministerio de Ambiente y por la empresa promotora, firman la presente acta, como constancia de que se desarrolló la diligencia de inspección de Evaluación; siendo las 1:15 p.m..

Nombre	Cargo	Firma
Nidia Camacho	Evaluadora	Nidia Camacho
Aralis Birmingham	Directora CRUTA	Aralis Birmingham
Bernardus Paredes	Subdirectora a Proyectos	Bernardus Paredes
Yadira Y. Miranda	Sub-directora CRUTA	Yadira Y. Miranda
Harmonio N. Cerrud	Consultor Ambiental	Harmonio N. Cerrud
Miguel Braga	Evaluador	Miguel Braga

David, Vía Red Gray  
Provincia de Chiriquí  
Tel.: (507) 500-0922

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN OCULAR  
Nº. 075-2024

## I. DATOS GENERALES

PROYECTO:	CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE TIERRAS ALTAS - UNACHI
PROMOTOR:	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ.
REPRESENTANTE LEGAL	ETELVINA MEDIANERO DE BONAGAS
UBICACIÓN DEL PROYECTO:	PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, CORREGIMIENTO DE VOLCÁN.
FECHA DE LA INSPECCIÓN:	07 DE OCTUBRE DE 2024
FECHA DEL INFORME:	08 DE OCTUBRE DE 2024
PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN:	<p><b>POR EL CONSULTOR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ING. HARMODIO CERRUD</li></ul> <p><b>POR EL PROMOTOR :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• LCDO. BERNARDINO QUIRÓZ</li><li>• PROF. YADIRA MIRANDA</li><li>• PROF. ARALIS BIRMINGHAM</li></ul> <p><b>POR SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMP. AMBIENTAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• LCDA. NIVIA CAMACHO - Evaluadora de EsIA.</li><li>• LCDO. MIGUEL GARCÍA- Evaluador de EsIA.</li></ul>

## II. OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN TECNICA

Verificar las características del área propuesta para el desarrollo del proyecto, según lo indicado en el Estudio de Impacto Ambiental en cuanto al medio físico, biológico y social, al igual que las coordenadas de ubicación del polígono del proyecto.

## III. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto comprende, en la primera etapa, una edificación con un área de construcción total de 632.62 m<sup>2</sup>, con un área de construcción cerrada de 362.95 m<sup>2</sup> y un área de construcción abierta de 269.67 m<sup>2</sup>. Esta edificación contará con espacios destinados a: aulas de clases, oficinas administrativas, baño para hombres, baño para mujeres, cuarto eléctrico, cuarto de bomba y tinaquera. Se contempla también un total de 423.12 m<sup>2</sup> en pasillos y área de estacionamientos. En una próxima etapa se desarrollarán edificaciones para albergar: auditorio, cafetería, áreas administrativas, más estructuras para aulas de clases y un mayor espacio para estacionamientos. Cabe agregar que los planos para las construcciones futuras aún no se han desarrollado.

Para el desarrollo del proyecto se utilizará la finca identificada con el Folio N° 30322006, con código de ubicación 4415, la cual tiene una superficie inscrita de 3 ha + 0000 m<sup>2</sup>. Esta finca se encuentra ubicada en Volcán, en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas. Es importante señalar que la finca sobre la cual se desarrollará el proyecto es propiedad de la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), institución promotora del proyecto. La finca está ubicada a 150 metros lineales de la vía Volcán-Cerro Punta, en sentido opuesto a la ubicación de la Escuela Secundaria de Volcán.

## METODOLOGÍA DE LA INSPECCIÓN TECNICA

Para el desarrollo de la inspección se contactó al consultor del proyecto el día 5 de octubre de 2024 y se coordinó el día para realizar la inspección ocular el 07 de octubre de 2024.

Se realizó un recorrido por el área destinada para el desarrollo del proyecto; se utilizó una cámara y GPS, con el objetivo de evidenciar la situación ambiental del área del proyecto.

## IV. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:

56

La inspección se realizó el día 07 de octubre de 2024, se dio inicio a las 12:45 p.m., con la participación del Consultor Ambiental, el Administrador de proyectos, directora y Subdirectora del Centro Regional Universitario de Tierras Altas (CRTA) y personal del Ministerio de Ambiente de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental. Se inició la verificación del área destinada para el desarrollo del proyecto y se observan los componentes ambientales dentro de la propiedad. La inspección culminó a las 1:15 p.m.

## V. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN TÉCNICA

Durante la inspección se recopiló la siguiente información:

- La propiedad se sitúa a aproximadamente 150 m de la vía principal de Volcán a Cerro Punta, en el área de Volcán, distrito de Tierras Altas.
- La superficie a desarrollar es plana.
- Dentro del polígono, la vegetación consiste en gramíneas y algunos pinos.
- Dentro de la propiedad no se observó la presencia de ningún cuerpo de agua superficial.
- Durante la inspección no se observó la presencia de fauna.
- No se observaron trabajos de construcción dentro del sitio.

Al momento de realizada la inspección de campo, se tomaron las siguientes coordenadas UTM:

Tabla N° 1. Coordenadas tomadas en el sitio de la Inspección.

PUNTOS	ESTE	NORTE
1	320768.	971673
2	320788	971647
3	320784	971660
4	320853	971600

## CONCLUSIONES

- Los puntos mostrados por el promotor al momento de la inspección, concuerdan con las coordenadas establecidas en el EsIA.
- La topografía del terreno es plana.
- Con relación al aspecto hidrológico, dentro de la propiedad no se observó ningún cuerpo de agua superficial.
- Al momento de la inspección no se observó especies de fauna.
- Se evidencia que no se ha iniciado el desarrollo del proyecto.
- Continuar con el proceso de evaluación del EsIA.

  
LCDA. NIVIA CAMACHO  
Técnico Evaluador  
Sección de Evaluación de Impacto  
Ambiental

CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
NIVIA A. CAMACHO C.  
LIC. EN CIENCIAS  
AMBIENTALES Y REC. NAT.  
IDONEIDAD: 4467-01 \*

  
MGTER. THARSIS GONZÁLEZ  
Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto  
Ambiental

CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
THARSIS O. GONZALEZ P.  
MOTR. EN MANTO CONSERV.  
DE LOS REC. NAT. Y DE. MIB  
IDONEIDAD: 7.462-13-4419 \*

  
LICDO. ERNESTO PONCE C.  
Director Regional  
Ministerio de Ambiente – Chiriquí



## ANEXO



Fuente; Google Earth

**Figura N°1.** Polígono del proyecto.

## FOTOGRAFIAS ÁREA DEL PROYECTO

**Foto N°1.** Vista del camino de acceso al área a desarrollar y la colindancia con una vivienda.**Foto N°2.** Vista de la propiedad, su topografía plana y la vegetación de gramíneas y algunos pinos en crecimiento.

GEOMATICA-EIA-CAT I-0607-2024

Alex O. De Gracia C.  
Director de Información Ambiental

Fecha de solicitud: 07 DE OCTUBRE DE 2024

Proyecto: **"CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE TIERRAS ALTAS - UNACHI"**

Categoría: I  
Provincia: CHIRIQUÍ  
Distrito: TIERRAS ALTAS  
Corregimiento: VOLCÁN

Técnico Evaluador solicitante: NIVIA CAMACHO  
Dirección Regional de: CHIRIQUÍ

**Observaciones (hallazgos o información que se debe aclarar):**

En respuesta a la solicitud del día 7 de octubre de 2024, vía correo electrónico, donde se solicita generar una cartografía que permita determinar la ubicación del proyecto de Estudio de Impacto Ambiental, categoría I, denominado **CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE TIERRAS ALTAS - UNACHI**, le informamos lo siguiente:

Con los datos proporcionados se generó un (1) polígono con una superficie (2 ha + 9,998.14 m<sup>2</sup>); el mismo se ubica FUERA de los límites del SINAP.

De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2021, el polígono se ubica en las categorías de Vegetación Herbácea (2 ha + 9,998.14 m<sup>2</sup>; 100 %) y según la Capacidad Agrológica, el polígono se ubica en el Tipo VII (No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva.)

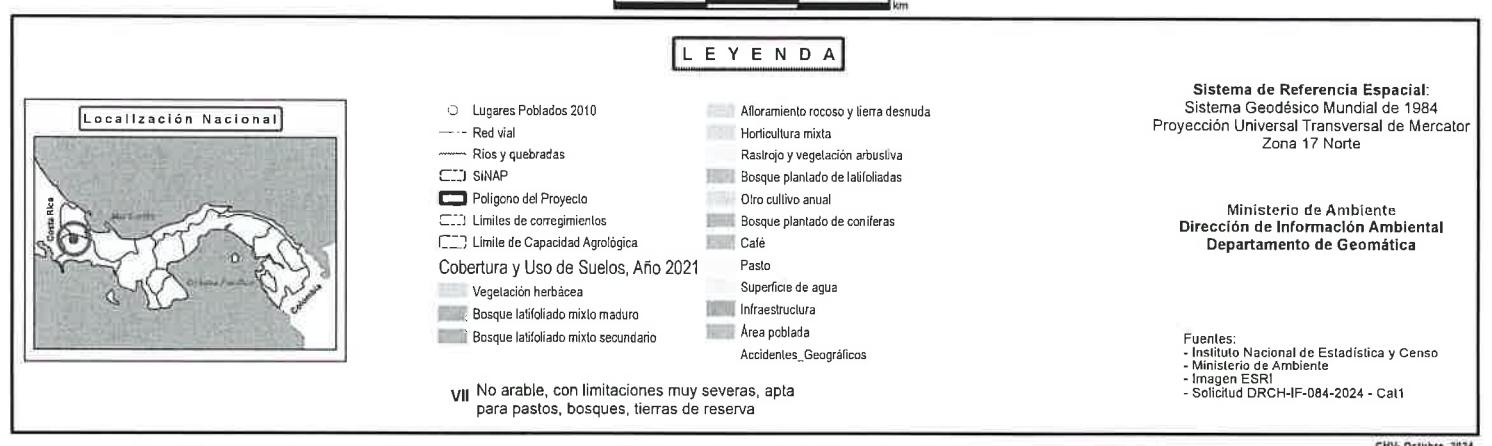
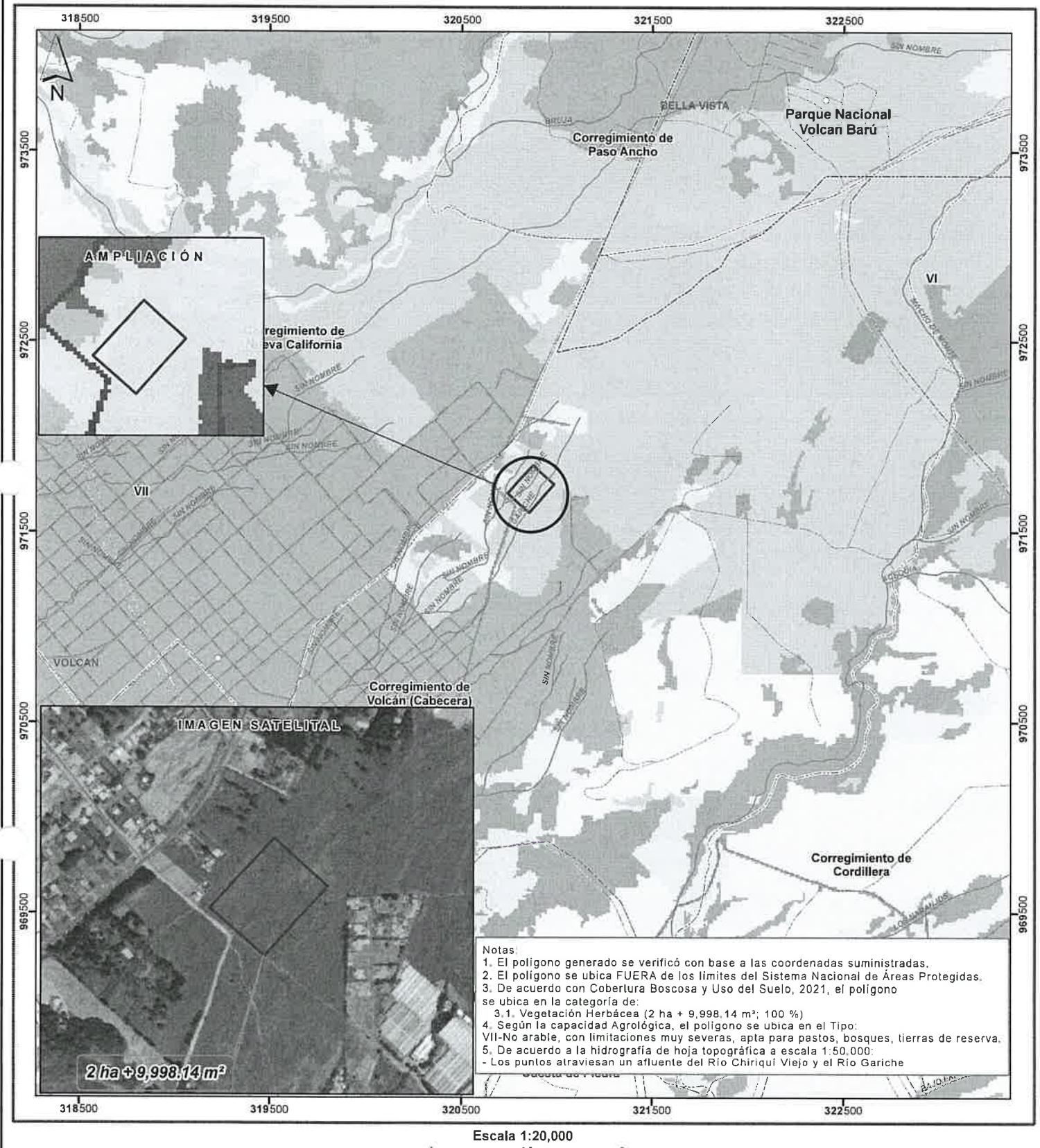
Técnico responsable: Camilo Hurtado  
Fecha de respuesta: 9 DE OCTUBRE DE 2024

Adj: Mapa  
aodgc/chv

CC: Departamento de Geomática.

PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, CORREGIMIENTO DE VOLCÁN- VERIFICACIÓN DE COORDENADAS DEL PROYECTO  
" CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE TIERRAS ALTAS - UNACHI "

59



David, 8 de octubre de 2024  
NOTA-DRCH-AC- 2802-10-2024

MAGISTER  
ETELVINA MEDIANERO DE BONAGAS  
Representante Legal  
E S D

**MAGISTER MEDIANERO:**

Por medio de la presente, de acuerdo a lo establecido en el artículo 62 de Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023, le solicitamos **INFORMACIÓN ACLARATORIA** al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, titulado “**CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE TIERRAS ALTAS-UNACHI**”, a desarrollarse en el corregimiento Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En la pág. # 210, en el **Informe de Inspección de Calidad de Aire**, se indica que la norma aplicada es la Resolución N° 021 del 24 de enero de 2023, MINSA Panamá, la cual en el Art.8, se indica lo siguiente “*...el muestreo deberá ser efectuado en un período de veinticuatro (24) horas continuas...*” En la pág. # 211, punto 6.1, **Tabla de resultados**, el Promotor presenta un reporte de resultados de un periodo de una hora solamente.  
Por lo antes mencionado, se solicita:

- a. **Presentar**, Monitoreo de aire, según lo establecido en el Artículo Octavo de la Resolución N° 021 de 24 de enero de 2023.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que se haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el Decreto Ejecutivo 1, “Por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá”

Atentamente,

  
LEDO. ERNESTO PONCE C.  
Director Regional  
Ministerio de Ambiente – Chiriquí



EPC/TP/nc





**NOTIFICACIÓN POR ESCRITO**

David, 09 de octubre de 2024.

Señores Ministerio de Ambiente, Administración Regional de Chiriquí.

Por este medio Yo, Etelvina Medianero Atencio de Bonagas, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal 4-172-774, , en mi condición de Representante Legal de la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), promotora del proyecto “Centro Regional Universitario de Tierras Altas – UNACHI”, me notifico por escrito de la Nota o Resolución DRCH-AC-2802-10-2024, y autorizo a Bernardino Quiroz, con cédula de identidad personal N° 4-278-377, a retirar la nota o resolución indicada.

Fecha de presentación.

Atentamente,

*Etelvina M. de Bonagas*  
Etelvina Medianero de Bonagas  
Representante Legal  
Universidad Autónoma de Chiriquí

/edeg





62  
**UNACHI**

## RECTORÍA 2024

RECT.UNACHI-2675-2024

David, 16 de octubre de 2024

Licenciado  
**Ernesto Ponce**  
Director de Regional de Chiriquí  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ	
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
<b>RECIBIDO</b>	
Por:	<i>E. Ponce</i>
Fecha:	<i>22/10/24</i>
Hora:	<i>12:30 p.m.</i>

Estimado Licenciado Ponce:

Reciba un cordial saludo y los sinceros deseos de éxitos en sus diversas actividades.

Por este medio, respetuosamente, damos respuesta a la "solicitud de información aclaratoria" planteada en la Nota **DRCH-AC-2802-10-2024**, fechada 08 de octubre de 2024. Para tal efecto, remito el Informe de Monitoreo de Calidad de Aire, mediciones de 24 horas, realizado por el Laboratorio de Mediciones Ambientales.

Espero que nuestra respuesta sea satisfactoria y en poco tiempo podamos contar con la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental.

Atentamente,

*Etelvina M. de Bonagas*  
**Etelvina Medianero de Bonagas**  
**Representante Legal**  
**Universidad Autónoma de Chiriquí**

Adjunto: Un ejemplar del informe indicado y una copia digital (CD).

/jsilvera

730-5300 ext. 1001

[www.unachi.ac.pa](http://www.unachi.ac.pa)

Acreditada por el CONEAUPA, Resolución AI-009-2022



# LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

## INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM 10 – PM 2.5

### PROYECTO: “CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE TIERRAS ALTAS”

FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 21 DE OCTUBRE DE 2024

FECHA DE INSPECCIÓN: 17 AL 18 DE OCTUBRE DE 2024

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 24-23-08-HC-11-LMA-V0



-----  
APROBADO POR:  
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

## CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL .....	3
2. MÉTODO .....	3
3. NORMA APLICABLE .....	3
4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO .....	4
5. DATOS DE LA MEDICIÓN: .....	4
6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN .....	4
6.1 TABLAS DE RESULTADOS.....	4
6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS.....	7
6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN .....	8
6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN.....	8
7. ANEXOS.....	8

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

**1.1 Tipo de Servicio:** INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM 10, PM 2.5.

**1.2 Identificación de la aprobación del Servicio:** 24-08-HC-11-LMA-V0

**1.3 Datos Generales de la Empresa**

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE TIERRAS ALTAS</b>
<b>Persona de contacto</b>	HARMODIO CERRUD
<b>Fecha de la Inspección</b>	17 AL 18 DE OCTUBRE DE 2024
<b>Localización del proyecto:</b>	CORREGIMIENTO DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
<b>Coordenadas:</b>	<b>PUNTO 1 – 971681 N, 320763 E</b>

### 1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10 y PM 2.5, en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, el día 17 al 18 de octubre de 2024.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día soleado. Humedad Relativa: 93%RH, Velocidad del Viento: 0.1m/s, Temperatura: 24°C. Dentro del proyecto CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE TIERRAS ALTAS.

## 2. MÉTODO

De acuerdo a la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10, PM 2.5.

Los tiempos de inspección son definidos por el cliente. El Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A. no propone, ni define los tiempos de medición de los parámetros solicitados.

## 3. NORMA APLICABLE

Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023. Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados

en las Guías Global de Calidad de aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma.

“Los valores Guía de la OMS, son percentiles para mediciones anuales”. Para el cumplimiento de los valores límite se requieren mediciones anuales en el punto de inspección.

Niveles recomendados en las Guías de Calidad de Aire (GCA) 2021 OMS.

Contaminante	Tiempo	Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023
PM <sub>2.5</sub> µg/m <sup>3</sup>	Anual	15
	24 horas	37.5
PM <sub>10</sub> µg/m <sup>3</sup>	Anual	30
	24 horas	75

#### 4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS	PM 10
Instrumento utilizado	EQ-23-02
Marca del equipo	AEROQUAL
Modelo	SERIE 500
Rango	0.0001 – 1.000 mg/m <sup>3</sup>
Fecha de calibración	26 DE DICIEMBRE DE 2023

#### 5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno/nocturno utilizando el **Medidor de partículas** calibrado, Tomando lecturas de (5 minutos) durante (24 horas) en cada punto, grafica de resultados.

#### 6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

##### 6.1 TABLAS DE RESULTADOS

##### Punto N°1

4 | P a g i n a

HORA	MEDICIÓN PM10 EN $\mu\text{g}/\text{m}^3$	MEDICIÓN PM2.5 EN $\mu\text{g}/\text{m}^3$	HORA	MEDICIÓN PM10 EN $\mu\text{g}/\text{m}^3$	MEDICIÓN PM2.5 EN $\mu\text{g}/\text{m}^3$	HORA	MEDICIÓN PM10 EN $\mu\text{g}/\text{m}^3$	MEDICIÓN PM2.5 EN $\mu\text{g}/\text{m}^3$
3:06 p. m.	6	2	11:11 p. m.	8	3	7:16 a. m.	7	3
3:11 p. m.	7	3	11:16 p. m.	7	2	7:21 a. m.	7	3
3:16 p. m.	6	2	11:21 p. m.	7	2	7:26 a. m.	6	3
3:21 p. m.	5	2	11:26 p. m.	7	4	7:31 a. m.	6	3
3:26 p. m.	6	3	11:31 p. m.	6	3	7:36 a. m.	7	3
3:31 p. m.	6	4	11:36 p. m.	6	3	7:41 a. m.	6	3
3:36 p. m.	8	4	11:41 p. m.	6	4	7:46 a. m.	5	3
3:41 p. m.	6	3	11:46 p. m.	7	3	7:51 a. m.	5	4
3:46 p. m.	7	3	11:51 p. m.	6	3	7:56 a. m.	6	4
3:51 p. m.	8	2	11:56 p. m.	6	2	8:01 a. m.	8	4
3:56 p. m.	6	3	12:01 a. m.	10	2	8:06 a. m.	8	3
4:01 p. m.	6	3	12:06 a. m.	9	3	8:11 a. m.	8	3
4:06 p. m.	5	3	12:11 a. m.	8	3	8:16 a. m.	7	2
4:11 p. m.	6	2	12:16 a. m.	8	4	8:21 a. m.	7	2
4:16 p. m.	7	3	12:21 a. m.	8	3	8:26 a. m.	6	2
4:21 p. m.	6	3	12:26 a. m.	7	3	8:31 a. m.	6	3
4:26 p. m.	6	4	12:31 a. m.	7	4	8:36 a. m.	5	3
4:31 p. m.	7	4	12:36 a. m.	7	3	8:41 a. m.	7	3
4:36 p. m.	8	3	12:41 a. m.	6	3	8:46 a. m.	7	3
4:41 p. m.	7	3	12:46 a. m.	6	3	8:51 a. m.	9	3
4:46 p. m.	7	2	12:51 a. m.	6	4	8:56 a. m.	7	4
4:51 p. m.	9	3	12:56 a. m.	5	4	9:01 a. m.	7	3
4:56 p. m.	8	4	1:01 a. m.	5	5	9:06 a. m.	7	3
5:01 p. m.	9	5	1:06 a. m.	5	3	9:11 a. m.	8	3
5:06 p. m.	8	5	1:11 a. m.	7	3	9:16 a. m.	8	2
5:11 p. m.	9	4	1:16 a. m.	7	3	9:21 a. m.	7	2
5:16 p. m.	7	4	1:21 a. m.	7	2	9:26 a. m.	6	2
5:21 p. m.	7	4	1:26 a. m.	8	2	9:31 a. m.	8	3
5:26 p. m.	7	3	1:31 a. m.	8	2	9:36 a. m.	8	3
5:31 p. m.	8	3	1:36 a. m.	9	2	9:41 a. m.	7	3
5:36 p. m.	8	2	1:41 a. m.	9	2	9:46 a. m.	8	2
5:41 p. m.	7	3	1:46 a. m.	8	3	9:51 a. m.	7	2
5:46 p. m.	7	3	1:51 a. m.	8	3	9:56 a. m.	7	3
5:51 p. m.	6	3	1:56 a. m.	7	2	10:01 a. m.	6	4
5:56 p. m.	6	4	2:01 a. m.	7	2	10:06 a. m.	6	5
6:01 p. m.	7	4	2:06 a. m.	8	2	10:11 a. m.	9	5

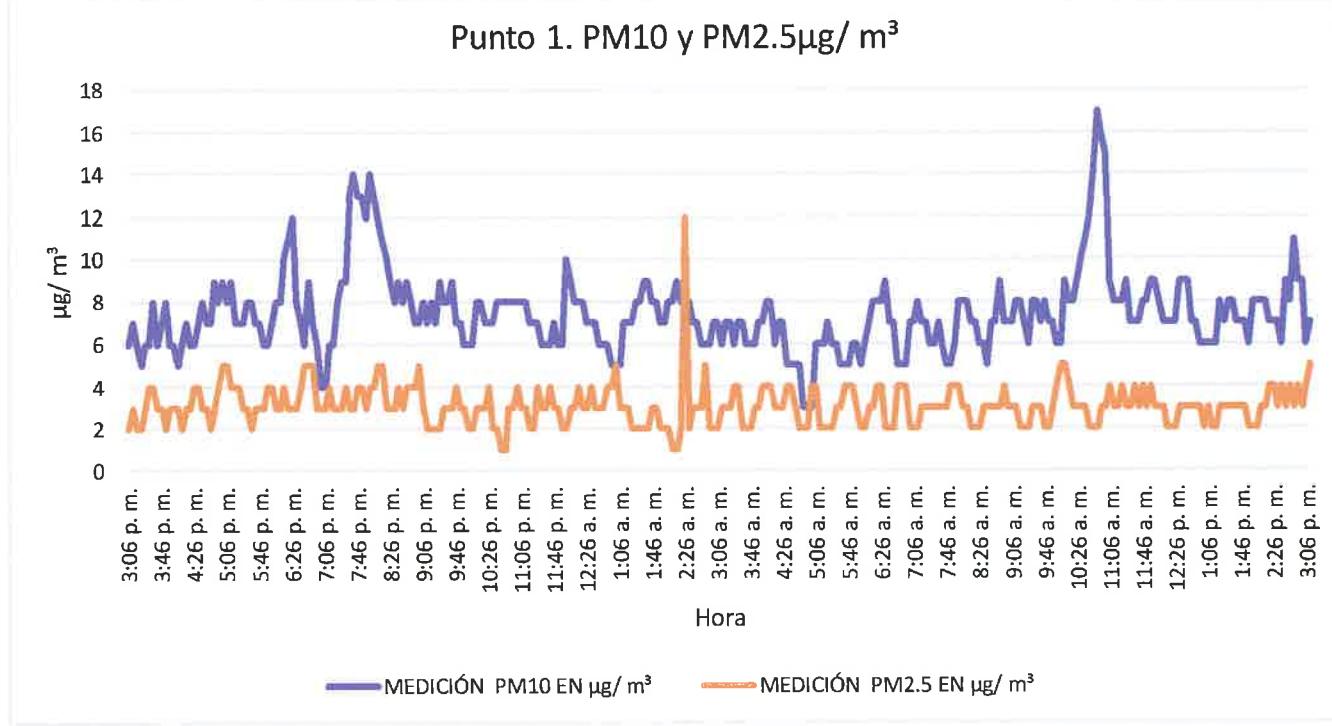
6:06 p. m.	8	3	2:11 a. m.	8	1	10:16 a. m.	8	4
6:11 p. m.	8	3	2:16 a. m.	9	1	10:21 a. m.	8	3
6:16 p. m.	10	4	2:21 a. m.	8	2	10:26 a. m.	9	3
6:21 p. m.	11	3	2:26 a. m.	8	12	10:31 a. m.	10	3
6:26 p. m.	12	3	2:31 a. m.	8	2	10:36 a. m.	11	3
6:31 p. m.	8	3	2:36 a. m.	7	3	10:41 a. m.	12	2
6:36 p. m.	7	4	2:41 a. m.	7	3	10:46 a. m.	14	2
6:41 p. m.	6	5	2:46 a. m.	6	3	10:51 a. m.	17	2
6:46 p. m.	9	5	2:51 a. m.	6	5	10:56 a. m.	16	3
6:51 p. m.	7	5	2:56 a. m.	6	2	11:01 a. m.	15	3
6:56 p. m.	6	3	3:01 a. m.	7	2	11:06 a. m.	9	4
7:01 p. m.	4	3	3:06 a. m.	7	2	11:11 a. m.	8	3
7:06 p. m.	4	3	3:11 a. m.	6	3	11:16 a. m.	8	3
7:11 p. m.	6	4	3:16 a. m.	7	3	11:21 a. m.	8	4
7:16 p. m.	6	3	3:21 a. m.	7	3	11:26 a. m.	9	3
7:21 p. m.	8	3	3:26 a. m.	6	4	11:31 a. m.	7	3
7:26 p. m.	9	3	3:31 a. m.	7	4	11:36 a. m.	7	4
7:31 p. m.	9	4	3:36 a. m.	7	2	11:41 a. m.	7	3
7:36 p. m.	13	3	3:41 a. m.	6	2	11:46 a. m.	8	4
7:41 p. m.	14	3	3:46 a. m.	6	2	11:51 a. m.	8	3
7:46 p. m.	13	4	3:51 a. m.	6	3	11:56 a. m.	9	4
7:51 p. m.	13	4	3:56 a. m.	7	3	12:01 p. m.	9	3
7:56 p. m.	12	3	4:01 a. m.	7	4	12:06 p. m.	8	3
8:01 p. m.	14	4	4:06 a. m.	8	4	12:11 p. m.	7	3
8:06 p. m.	13	4	4:11 a. m.	8	4	12:16 p. m.	7	2
8:11 p. m.	12	5	4:16 a. m.	6	3	12:21 p. m.	7	2
8:16 p. m.	11	5	4:21 a. m.	7	3	12:26 p. m.	7	2
8:21 p. m.	10	3	4:26 a. m.	7	3	12:31 p. m.	9	3
8:26 p. m.	9	3	4:31 a. m.	5	4	12:36 p. m.	9	3
8:31 p. m.	8	3	4:36 a. m.	5	4	12:41 p. m.	9	3
8:36 p. m.	9	4	4:41 a. m.	5	3	12:46 p. m.	7	3
8:41 p. m.	8	3	4:46 a. m.	5	2	12:51 p. m.	7	3
8:46 p. m.	9	4	4:51 a. m.	3	2	12:56 p. m.	6	3
8:51 p. m.	8	4	4:56 a. m.	3	2	1:01 p. m.	6	2
8:56 p. m.	7	4	5:01 a. m.	3	4	1:06 p. m.	6	3
9:01 p. m.	7	5	5:06 a. m.	6	4	1:11 p. m.	6	2
9:06 p. m.	8	3	5:11 a. m.	6	2	1:16 p. m.	6	2
9:11 p. m.	7	2	5:16 a. m.	6	2	1:21 p. m.	8	3
9:16 p. m.	8	2	5:21 a. m.	7	2	1:26 p. m.	7	3
9:21 p. m.	7	2	5:26 a. m.	6	2	1:31 p. m.	8	3
9:26 p. m.	9	2	5:31 a. m.	6	3	1:36 p. m.	8	3

9:31 p. m.	8	3	5:36 a. m.	5	3	1:41 p. m.	7	3
9:36 p. m.	8	3	5:41 a. m.	5	4	1:46 p. m.	7	3
9:41 p. m.	9	3	5:46 a. m.	5	4	1:51 p. m.	7	3
9:46 p. m.	7	4	5:51 a. m.	6	4	1:56 p. m.	6	2
9:51 p. m.	7	3	5:56 a. m.	6	3	2:01 p. m.	8	2
9:56 p. m.	6	3	6:01 a. m.	5	2	2:06 p. m.	8	2
10:01 p. m.	6	2	6:06 a. m.	6	2	2:11 p. m.	8	3
10:06 p. m.	6	2	6:11 a. m.	7	3	2:16 p. m.	8	3
10:11 p. m.	8	3	6:16 a. m.	8	3	2:21 p. m.	7	4
10:16 p. m.	8	3	6:21 a. m.	8	4	2:26 p. m.	7	4
10:21 p. m.	7	3	6:26 a. m.	8	4	2:31 p. m.	7	3
10:26 p. m.	7	4	6:31 a. m.	9	2	2:36 p. m.	6	4
10:31 p. m.	7	2	6:36 a. m.	7	2	2:41 p. m.	9	3
10:36 p. m.	8	2	6:41 a. m.	7	2	2:46 p. m.	8	4
10:41 p. m.	8	1	6:46 a. m.	5	4	2:51 p. m.	11	3
10:46 p. m.	8	1	6:51 a. m.	5	4	2:56 p. m.	9	4
10:51 p. m.	8	3	6:56 a. m.	5	4	3:01 p. m.	9	3
10:56 p. m.	8	3	7:01 a. m.	7	2	3:06 p. m.	6	4
11:01 p. m.	8	4	7:06 a. m.	7	2	3:11 p. m.	7	5
11:06 p. m.	8	3	7:11 a. m.	8	2	<b>promedio</b>	<b>7.5</b>	<b>3.08</b>

## 6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

### Punto 1

Punto 1. PM10 y PM2.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



24-23-08-HC-11-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 4

Inicio de vigencia: 23-9-2024

### 6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

**PUNTO 1- PM 10 24 -hours Average: 7.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

**PUNTO 1- PM 2.5 24 -hours Average: 3.08  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

Para el proyecto “CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE TIERRAS ALTAS” el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 24 horas fue de 7.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  para PM10 y 3.08  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  para PM2.5 en el punto 1.

De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM 10 no debe superar 75  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en 24 horas, para partículas suspendidas PM 2.5 no debe superar 37.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en 24 horas, de acuerdo a las Guías de la OMS, estos valores de referencia son percentiles, solo pueden ser aplicados para mediciones anuales, se hace referencia que las mediciones realizadas son para línea base, a solicitud del cliente.

Los tiempos de inspección son definidos por el cliente. El Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A. no propone, ni define los tiempos de medición de los parámetros solicitados.

### 6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

**NOMBRE: Alis Samaniego**

**CEDULA: 6-710-920**

**CARGO: Inspector**

**FIRMA**



## 7. ANEXOS

- REGISTRO FOTOGRÁFICO
- UBICACIÓN DEL PROYECTO
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

### REGISTRO FOTOGRÁFICO



9 | Página

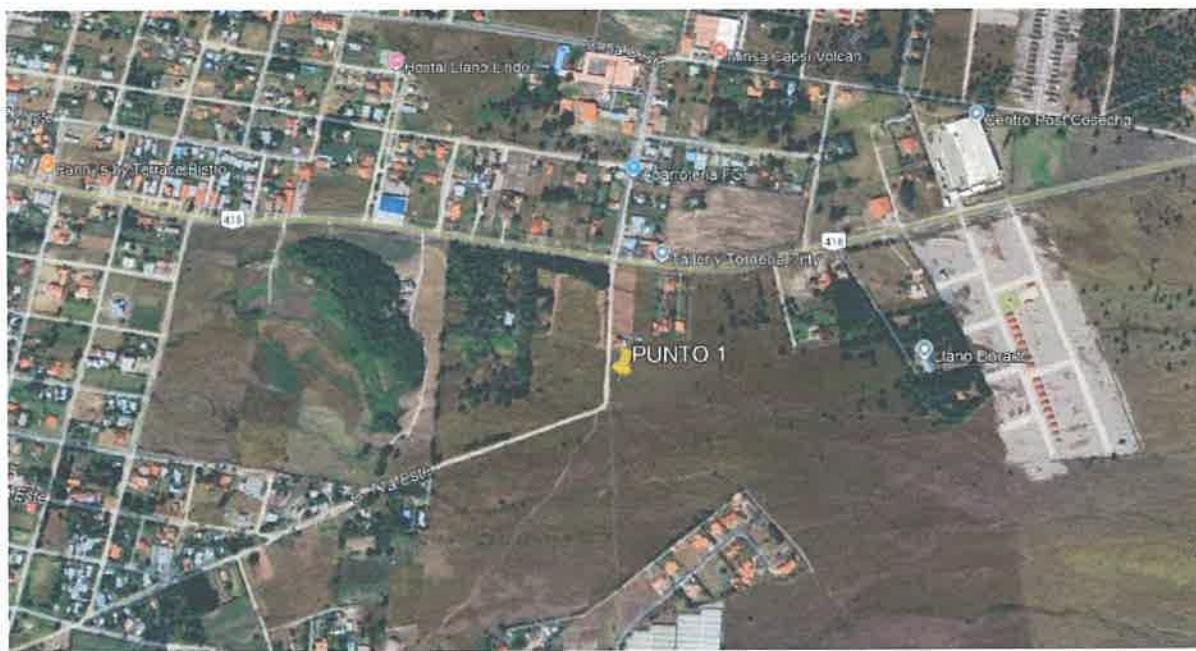
24-23-08-HC-11-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 4

Inicio de vigencia: 23-9-2024

### UBICACIÓN DEL PROYECTO



**CORREGIMIENTO DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE  
CHIRIQUÍ**  
**PUNTO 1 – 971681 N, 320763 E**

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 602-2023-343 v.0

### Datos de Referencia

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales  
Customer:

Dirección: David, Chiriquí  
Address:

Usuario final del certificado: Laboratorio de Mediciones Ambientales  
Certificate's end user:

### Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Monitor de Material Particulado  
Instrument:

Lugar de calibración: CALTECH  
Calibration place:

Fabricante: Aeroqual  
Manufacturer:

Fecha de recepción: 2023-dic-13  
Reception date:

Modelo: Sene 500  
Model:

Fecha de calibración: 2023-dic-26  
Calibration date:

No. Identificación: 0  
ID number:

Vigencia: 2024-dic-25  
Valid Thru:

Condiciones del instrumento: ver inciso f) en Página 3  
Instrument Conditions: See Section f) on Page 3

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

No. Serie: 1704191-8018  
Serial number:

Fecha de emisión del certificado: 2024-feb-02  
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 2.  
Uncertainty: See Section d) on Page 2.

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Temperatura (°C) Initial	Humedad Relativa (%) Final	Presión Atmosférica (mbar) Initial
	20,9	67,0	1012

Calibrado por: Danilo Ramos M. *Danilo Ramos M.*  
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. *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 Chana, 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@itslaco.com

11 | P a g i n a

24-23-08-HC-11-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 4

Inicio de vigencia: 23-9-2024