



**INFORME SOBRE LA APLICACIÓN Y EFICIENCIA DE LAS
MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORIA I**

PROYECTO: “INSTITUTO PANAMERICANO DE CHIRIQUÍ”



PROMOTOR:

IGLESIA EVANGÉLICA METODISTA DE PANAMÁ



(Corregimiento de San Pablo, Distrito de David, provincia de Chiriquí)

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN: IA-079-2011

Fecha de aprobación: 03 de febrero de 2011

Periodo evaluado: Informe # 16 – ABRIL, MAYO Y JUNIO 2019

Auditora Ambiental: Ing. Gisela S. Santamaría B.

Registro: AA-009- 2006- actualizada 2019



ÍNDICE

2.0 INTRODUCCIÓN	3
2.1 Resumen del contenido del informe	4
2.2 Objetivo general del seguimiento:.....	5
2.3 GENERALIDADES DE LA OBRA.....	5
2.3.1 Datos Empresa Promotora:.....	5
2.3.2 Datos del auditor Ambiental:	6
2.3.3 Numero de informe y periodo evaluado	6
3.0 ASPECTOS TÉCNICOS	7
3.1 Breve descripción del proyecto (localización, características técnicas, modificaciones del proyecto – si las hay).....	7
3.2 Maquinaria y equipo utilizado.	7
3.3 Cantidad de personas que laboran.....	8
3.4 Avance de actividades	8
3.5 Problemas enfrentados durante el desarrollo del proyecto y soluciones propuestas.....	8
4.0 PROGRAMACIÓN DE actividades de la función responsable del cumplimiento Ambiental	9
5.0 nivel de cumplimiento del pma y resolución de aprobación.....	16
5.2. MEDIDAS CONTEMPLADAS EN LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN IA-079-11 DEL 3 DE FEBRERO DE 2011	22
6.0 OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR	32
7.0 aNEXOS.....	33



2.0 INTRODUCCIÓN

La **IGLESIA EVANGÉLICA METODISTA DE PANAMÁ**, Promotor del proyecto, presentó el Estudio de impacto ambiental categoría 1 para la construcción del proyecto INSTITUTO PANAMERICANO DE CHIRIQUÍ, el cual fue aprobado mediante Resolución IA-079-2011.

El proyecto consiste en la construcción de las nuevas instalaciones del Centro Educativo Instituto Panamericano –IPA de Chiriquí proyectado a construirse en 3 etapas.

El proyecto se está desarrollando en la Finca 93414, Documento 1835445, con código de ubicación 4501, debidamente inscrita en el registro Público de Panamá, con una superficie de 5 Has+1479.83 m2, ubicada en el Corregimiento de San Pablo, Distrito de David, provincia de Chiriquí. La empresa promotora realizó el pago de indemnización Ecológica, en febrero de 2011, por el monto total establecido en la Resolución de Indemnización Ecológica N° 012-11.

En el año 2012, inicia con la limpieza de la cobertura vegetal. En el 2013 específicamente en el mes de marzo 2015, se coloca la primera piedra y se da inicio al movimiento de tierra y construcción de la cerca perimetral.

ANTECEDENTES:

- Se envió nota al Ministerio de Ambiente el 01 de noviembre de 2016, para informar del cese temporal de las construcciones debido al inicio de clases.
- Hasta la fecha se han entregado 16 informes de seguimiento ambiental en el mes de Abril 2019.

A esa fecha se había concluido con las siguientes construcciones:

- Pabellón C



- Laboratorios
- Edificio de administración Parte C
- Cafetería
- Garita de control
- Calles de acceso y circulación interna, estacionamientos
- Patio de actos cívicos
- Colocación de grama
- Acueducto privado
- Sistema de tratamiento de aguas residuales.
- Cerca perimetral

El **10 de agosto de 2018** la promotora envía nota al Ministerio de Ambiente comunicando el **reinicio de las labores constructivas** a partir del mes de julio de 2018, específicamente la construcción del **Pabellón B** y se solicita vigencia del proyecto Instituto Panamericano de Chiriquí.

2.1 Resumen del contenido del informe

El contenido del informe ambiental se basa en el en el Anexo 4-14, página 123, del ***Manual de Procedimientos para la supervisión, control y fiscalización ambiental*** de la Autoridad Nacional del Ambiente (Año 2013). Los periodos Trimestrales presentan:

- Introducción del informe
- Periodo y numero de Informe presentado
- Describe los aspectos técnicos relevantes que incluyen: las generalidades del proyecto, localización, breve descripción de la infraestructura, equipos, maquinaria, personal y avance de las obras en la etapa constructiva; además, los problemas enfrentados y las soluciones propuestas.
- Programación de actividades del Plan de manejo ambiental descrito en el EsIA categoría I.



- Evidencias fotográficas del cumplimiento de la implementación de las medidas de prevención y mitigación señaladas en el Plan de Manejo Ambiental, la ampliación y la Resolución IA -079-2011.
- Incluye las observaciones y recomendaciones, previamente señaladas en los problemas enfrentados, de manera que el promotor del proyecto, preste especial atención en el manejo de desechos sólidos, refuerce la seguridad laboral e implemente las recomendaciones pertinentes durante la fase constructiva de la obra.
- Anexos fotográficos y evidencias documentales, monitoreo y complementarios de cumplimiento ambiental.

2.2 Objetivo general del seguimiento:

Evidenciar el cumplimiento de las medidas de mitigación contempladas en el PMA aprobado más las contenidas en la Resolución de aprobación, así como dar respuestas a los hallazgos de incumplimiento y de observación derivadas de las inspecciones técnicas por parte del Ministerio de Ambiente.

La metodología utilizada para este seguimiento inicia con la revisión del PMA, aprobado en el Estudio de Impacto Ambiental, revisión de las medidas contenidas en la Resolución de aprobación, reuniones con administrativos, ingeniero y arquitecto encargado de la obra; revisión de notas y documentos entre la empresa y entidades relacionadas con las actividades del proyecto, verificación en campo de la aplicación de las medidas, evidencias fotográficas y documentales.

2.3 GENERALIDADES DE LA OBRA.

2.3.1 Datos Empresa Promotora:

- Nombre: Iglesia Evangélica Metodista De Panamá.
- Dirección: Vía España, Las Sabanas, Calle Martin Luther King- Panamá.
- Avenida 2da. Este (en Calle C Norte. - David Chiriquí
- Teléfonos: (507) 222-9100 • (507) 222-9140 • (507) 222-9180
- (507) 774-641), David, Chiriquí. Phone. +507 774-6414.



- Website. ipa.edu.pa.
- Personas de contacto: Obispo Pedro Araúz Valdés / Ing. Alex Morales Muñoz
- Correos Electrónico:
 - Email: soporteipa@ipa.edu.pa
 - gerencia@contractorsanddesigners.com

2.3.2 Datos del auditor Ambiental:

Nombre del Auditor Ambiental: Ing. Gisela S. Santamaría

- Registro Auditora ambiental DIVEDA AA-009-2006. Actualización 2019
- Celular 6506-5018
- Correo electrónico: giseberroa850@hotmail.com

2.3.3 Numero de informe y periodo evaluado

El presente informe contiene las actividades correspondientes a las actividades realizadas en el desarrollo del INSTITUTO PANAMERICANO DE CHIRIQUÍ, para el siguiente periodo trimestral:

 **Informe # 16: Abril, Mayo y Junio 2019**



3.0 ASPECTOS TÉCNICOS

3.1 Breve descripción del proyecto (localización, características técnicas, modificaciones del proyecto – si las hay)

❖ **Descripción del proyecto:** El proyecto consiste en la construcción de las nuevas instalaciones, del IPA-Chiriquí que las cuales conllevan: (cerca perimetral, construcción de tres pabellones de aulas de clases identificadas como A, B, C con catorce salones para cada pabellón, laboratorios, biblioteca, edificio de administración, dormitorios, iglesia, auditorio, gimnasio, piscina, cafetería, calles de acceso y circulación interna, estacionamiento y planta de tratamiento) del Centro Educativo Instituto Panamericano de Chiriquí (IPA). El proyecto se está desarrollando en la Finca 93414, Documento 1835445, con código de ubicación 4501, debidamente inscrita en el registro Público de Panamá, con una superficie de 5 has + 1479.32 m².

❖ **Localización:** El proyecto está ubicado en el corregimiento San Pablo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

❖ **Modificación al Estudio aprobado:** A la fecha no se ha realizado ninguna modificación al Estudio de Impacto Ambiental Aprobado mediante Resolución IA-079-2011, El proyecto se desarrolla tal como está descrito en el EslA.

3.2 Maquinaria y equipo utilizado.

Equipo utilizado para la construcción del proyecto

Taladros, martillos, herramientas menores.



3.3 Cantidad de personas que laboran

El supervisor del proyecto es la empresa LETTFALAH NADER Y CIA, S.A. La empresa contratista es CONTRACTORS & DESIGNERS S.A. cuyo presidente y gerente general es el Ingeniero Alex Morales Muñoz.

- La empresa contratista mantiene en la obra a la Ingeniera residente Nefalia Varela.
- El personal de campo está a cargo de un capataz.
- En este periodo laboraron un promedio de 15 personas, incluyendo subcontratistas y su personal.
- Actualmente sumando a los trabajadores del subcontratista de electricidad y cielo raso hay alrededor de 17 trabajadores en la obra.

3.4 Avance de actividades

La obra se encuentra en un 100% finalizada, no se realizan ningún tipo de construcción; El proyecto está en fase final del Pabellón B, instalación de señales en el edificio, siembra de grama, instalación de vitrinas en pasillos, instalación de luz eléctrica, pasamos, y limpieza en general.

3.5 Problemas enfrentados durante el desarrollo del proyecto y soluciones propuestas

Para el periodo evaluado y presentado no se registraron ningún tipo de problemas durante el desarrollo del proyecto.



4.0 PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

4.1. Plan de Manejo Ambiental

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS ESPECÍFICAS	VERIFICACIÓN EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN
Afectación a la cobertura vegetal	Sólo eliminar la cobertura vegetal de las áreas señaladas en el plano arquitectónico.	Pago de la indemnización ecológica
	Una vez terminada la construcción revegetar las áreas desnudas	Áreas verdes y de uso público con pasto o grama.
Contaminación de las aguas subterráneas	Mantenimiento de los baños químicos que se alquilen para la construcción del proyecto. Una vez por semana.	Letrinas portátiles dentro del proyecto, para uso de los trabajadores.
	Realizar una correcta recolección y disposición de basura.	Presencia de Tanques para la recolección de desechos y bolsas plásticas.
Contaminación atmosférica. / Incremento de nivel de ruido	Brindar buen mantenimiento al equipo /maquinaria que se utiliza durante la construcción.	Registro de mantenimiento vehicular
	Prohibir las quemas de cualquier índole dentro del área de construcción	Verificar en campo
	Se deberá rociar con agua la superficie para evitar la generación de polvo.	Verificar en campo



IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS ESPECÍFICAS	VERIFICACIÓN EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN
Deterioro a la salud humana	Evitar la acumulación de desechos que puedan generar la proliferación de vectores.	Presencia de Tanques para la recolección de desechos y bolsas plásticas.
	Mantener los predios de la construcción limpios y libres de agentes patógenos, mediante limpieza de los depósitos de materiales de forma semanal.	Presencia de Tanques para la recolección de desechos y bolsas plásticas.
	Realizar la recolección y disposición de la basura cada dos días.	Presencia de Tanques para la recolección de desechos y bolsas plásticas.
	Dotar al personal de los implementos de prevención de accidentes e instarlos a la correcta utilización de los mismos	Personal con su equipo de protección personal
	Capacitar a los trabajadores sobre el procedimiento a seguir en caso de accidentes fortuitos	Lista de asistencia a capacitaciones
	Solo trabajar en horarios diurnos	Cumplimiento del horario de trabajo con el contratista



4.2. Resolución de Aprobación IA-079-2011

MEDIDAS	PROGRAMACIÓN
Artículo 3. Antes de inicio de actividades cumplir con la Resolución AG-0235-2003. Pago de indemnización ecológica	PREVIO A LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO
Artículo 4. El promotor del proyecto deberá cumplir con las normas, permisos, aprobaciones y reglamentos referentes al diseño, construcción y ubicación de todas las infraestructuras emitidas por las autoridades e instituciones competentes.	Durante la construcción del proyecto
Artículo 5. Previo inicio de obra el promotor del IPA deberá contar con la certificación de uso de suelo del MIVIOT.	Previo inicio de obras
Artículo 6. El promotor de la IGLESIA EVANGÉLICA METODISTA DE PANAMÁ, está obligado a evitar procesos erosivos, en el suelo de los terrenos donde se va a construir, así como en la operación del proyecto, control de escorrentía superficial de agua y transporte de sedimentos.	Durante la construcción del proyecto
Artículo 7. Implementar medidas que prevengan el riesgo de derrames de hidrocarburos y otras sustancias que se utilicen en la obra en los cuerpos de agua ni en el suelo.	Durante la construcción del proyecto
Artículo 8. Durante la fase de construcción de la obra deberá coordinar y procurar el adecuado manejo y disposición final de los desechos líquidos, junto con la empresa encargada de la recolección.	Durante la construcción del proyecto
Artículo 9. Cumplir con la Resolución 506 del 6 de octubre de 1999 Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 Higiene y	Durante la construcción del proyecto



MEDIDAS	PROGRAMACIÓN
seguridad industrial en ambientes de trabajo donde se genere ruido	
Artículo 10. Cumplir con el Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002 por el cual se adopta el Reglamento de Control de los Ruidos en Espacios Públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.	Durante la construcción del proyecto
Artículo 11. El promotor deberá rociar frecuentemente con agua para minimizar las molestias ocasionadas por el polvo durante la construcción.	Durante la construcción del proyecto
Artículo 12. El promotor deberá respetar lo establecido en el Decreto Ejecutivo 38 que tiene por objeto establecer los límites permisibles de emisiones al aire producidas por vehículos automotores, con el fin de proteger la salud de la población, recursos naturales y la calidad del ambiente de la contaminación atmosférica.	Durante la construcción del proyecto
Artículo 13. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 Higiene y seguridad industrial en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones-	Durante la construcción del proyecto
Artículo 14. Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos generados durante la construcción y operación. Este sitio deberá notificarse a la ANAM previo inicio de obras.	Durante la construcción del proyecto
Artículo 15. Cumplir con la Norma COPANIT-39-2000 establecidas para la descarga de efluentes líquidos directamente a sistema de recolección de aguas residuales.	Durante la OPERACIÓN del proyecto



MEDIDAS	PROGRAMACIÓN
Artículo 16. Cumplir con la Norma COPANIT-47-2000 establecidas para Uso y disposición final de lodos	Durante la construcción del proyecto
Artículo 17. Cumplir con la Norma AG-0466-2002 REQUISITOS para uso solicitudes de permisos para descarga de aguas usadas residuales.	NO APLICA
Artículo 18. Previo inicio de construcción deberá contar con la aprobación del Instituto de Acueductos y alcantarillados IDAAN para los planos y construcción y ubicación del sistema de agua potable y el sistema de alcantarillado y planta de tratamiento de aguas residuales que contempla el proyecto	PREVIO A LA CONSTRUCCIÓN
Artículo 19. El promotor es responsable del mantenimiento y la operación de la planta de tratamiento hasta que el IDAAN esté en capacidad de realizar esta actividad. Deberá entregar al ANAM un plan de programa de operación, control y mantenimiento del sistema	DURANTE LA OPERACIÓN
Artículo 20. El promotor del proyecto deberá realizar un monitoreo en el punto de descarga de la planta de tratamiento, que contemple el análisis de los parámetros fisicoquímicos durante cinco años una vez empiece a operar el proyecto, entregar además informes cada seis (6) meses ante el laboratorio de calidad de agua de DIPROCA y la administración regional del ambiente respectiva. Los análisis deberán ser realizados por un profesional idóneo e independiente del proyecto	SEMESTRALMENTE DURANTE LA OPERACIÓN



MEDIDAS	PROGRAMACIÓN
Artículo 21. En caso de darse hallazgos de restos arqueológicos las obras deberán ser paralizadas hasta tanto la Dirección de Patrimonio INAC, emita su aprobación al desarrollo de esta.	<p align="center">Durante la construcción</p>
Artículo 22. Presentar ante la correspondiente Administración regional de ANAM, cada tres meses (3) meses un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación de acuerdo a lo señalado en el EsIA categoría 1 aprobado y en la Resolución. El informe debe ser elaborado por un profesional idóneo independiente del promotor del proyecto.	<p align="center">Trimestralmente durante la construcción</p>
Artículo 23. Informar a al a ANAM previo su ejecución las modificaciones o cambio en las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si estos requieren la aplicación del artículo 15 del citado Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009	<p align="center">Durante la construcción del proyecto</p>
Artículo 24. Colocar dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido por ANAM, según formato adjunto	<p align="center">Antes de inicio de obra</p>
Artículo 25. Si durante las etapas de construcción o de operación del proyecto al que corresponde el EsIA, objeto de la Resolución, el promotor decide abandonar la obra deberá: ✓ Comunicar por escrito a la ANAM, en un plazo no mayor de 30 días hábiles, antes de abandonar la obra o actividad	<p align="center">Mientras dure la construcción del proyecto</p>



MEDIDAS	PROGRAMACIÓN
✓ Cubrir los costos de mitigación, control y compensación no cumplidos según el EsIA	

5.0 NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PMA Y RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN


IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS ESPECÍFICAS	OBSERVACIÓN /EVIDENCIA	%CUMPLIMIENTO
Afectación a la cobertura vegetal	Sólo eliminar la cobertura vegetal de las áreas señaladas en el plano arquitectónico.	<p>El desarraigue de la cobertura vegetal se realizó de acuerdo con lo establecido en los planos y de acuerdo con lo establecido en la Resolución de Indemnización ecológica, evidenciado en los informes presentados. Se realiza la colocación y siembra de grama en las áreas correspondientes a área verde del pabellón B.</p> 	100%

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS ESPECÍFICAS	OBSERVACIÓN /EVIDENCIA	%CUMPLIMIENTO
	Una vez terminada la construcción revegetar las áreas desnudas	<p>Todas las áreas de uso público para los periodos evaluados están revegetadas y reciben mantenimiento adecuado.</p> 	100%
Contaminación de las aguas subterráneas	Mantenimiento de los baños químicos que se alquilen para la construcción del proyecto. Una vez por semana.	En el frente de trabajo se mantiene una letrina portátil y el mantenimiento lo ofrece la empresa TECSAN.	100%

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS ESPECÍFICAS	OBSERVACIÓN /EVIDENCIA	%CUMPLIMIENTO
			
	Realizar una correcta recolección y disposición de basura.	La basura ya fue retirada del proyecto. Se realiza la limpieza de las áreas de trabajo.	100%
Contaminación atmosférica. / Incremento de nivel de ruido	Brindar buen mantenimiento al equipo /maquinaria que se utiliza durante la construcción.	La empresa contratista dio mantenimiento a las maquinaria y equipo utilizado en la realización de esta etapa del proyecto. No se presentaron problemas con los equipos, ya que su uso no es prolongado.	100%



IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS ESPECÍFICAS	OBSERVACIÓN /EVIDENCIA	%CUMPLIMIENTO
	Prohibir las quemas de cualquier índole dentro del área de construcción	No se realizan quemas de desperdicios en el sitio de la obra. Todos los desechos se disponen en bolsas para su disposición final.	100%
	Se deberá rociar con agua la superficie para evitar la generación de polvo.	Al inicio de la realización del proyecto se mantenía en el área de la obra un carro cisterna para rociar las áreas susceptibles al levantamiento de polvo. Para los periodos evaluados no fue necesario el uso del carro cisterna.	
Deterioro a la salud humana	Evitar la acumulación de desechos que puedan generar la proliferación de vectores.	Los desechos que se generan dentro del área del proyecto y sus alrededores, son dispuestos en bolsas de basura para luego ser trasladados por empresas contratistas (SACH), para su disposición final.	10%
	Mantener los predios de la construcción limpios y libres de agentes patógenos, mediante limpieza de los depósitos de materiales de forma semanal.	Las casetas establecidas para guardar los materiales se mantienen en orden y limpias. Una vez se realice la entrega del pabellón B, se procederá a retirar el contenedor utilizado como oficina del contratista.	100%

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS ESPECÍFICAS	OBSERVACIÓN /EVIDENCIA	%CUMPLIMIENTO
	Realizar la recolección y disposición de la basura cada dos días.	<p>Se han colocado tanques en los pasillos del pabellón B para que los estudiantes depositen los desechos comunes.</p> 	100%
	Dotar al personal de los implementos de prevención de accidentes e instarlos a la correcta utilización de los mismos	La empresa contratista está en la obligación de proporcionar a sus trabajadores el EPP y así lo ha venido realizando, tal como se evidencia en las fotos desde el inicio del proyecto y las evidencias recolectadas en la visita de la auditora ambiental al área del trabajo. A la entrada del proyecto y en el frente de trabajo actual se pueden ver letreros que indican la obligatoriedad del uso del equipo de	100%



IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS ESPECÍFICAS	OBSERVACIÓN /EVIDENCIA	%CUMPLIMIENTO
		protección. En nuestra visita se pudo evidenciar que todo el personal dentro del área de trabaja porta su EPP.	
	Capacitar a los trabajadores sobre el procedimiento a seguir en caso de accidentes fortuitos	<p>En sus inicios y hasta octubre de 2016 la empresa contratista mantuvo en campo un profesional encargado de seguridad Lic. Graciela Domingo titulada en seguridad y salud profesional. Tal como se evidenció en los 12 informes presentados anteriormente.</p> <p>Actualmente la ingeniera residente es la encargada de dictar inducciones sobre temas de seguridad a los trabajadores, sin embargo por el bajo número de trabajadores no ha sido necesaria. El proyecto del PABELLON B está próximo a la entrega al promotor.</p>	
	Solo trabajar en horarios diurnos	El trabajo se sigue realizando en horario diurno. De lunes a viernes de 7:00 am hasta las 4:00 pm y los sábados de 7:00am hasta las 12: mediodía.	



5.2. MEDIDAS CONTEMPLADAS EN LA RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN IA-079-11 DEL 3 DE FEBRERO DE 2011

MEDIDAS	Comentarios /Evidencias	Cumplimiento
Artículo 3. Antes de inicio de actividades cumplir con la Resolución AG-0235-2003. Pago de indemnización ecológica	La empresa efectuó el pago de Indemnización Ecológica establecido. Evidenciado en el informe #1	100%
Artículo 4. El promotor del proyecto deberá cumplir con las normas, permisos, aprobaciones y reglamentos referentes al diseño, construcción y ubicación de todas las infraestructuras emitidas por las autoridades e instituciones competentes.	Planos aprobados por las entidades e instituciones competentes. Evidenciado en el informe #1	100%
Artículo 5. Previo inicio de obra el promotor del IPA deberá contar con la certificación de uso de suelo del MIVIOT.	Evidenciado en el informe #1 mediante plano con la norma establecida para el desarrollo del proyecto y sellado por el MIVIOT.	100%
Artículo 6. El promotor de la IGLESIA EVANGÉLICA METODISTA DE PANAMÁ, está obligado a evitar procesos erosivos, en el suelo de los terrenos donde se va a construir, así como en la operación del proyecto, control de escorrentía superficial de agua y transporte de sedimentos.	El movimiento de tierra se realizó paulatinamente utilizando la técnica de compensación (corte y relleno) compactando para evitar procesos erosivos. Actualmente el movimiento de tierra fue puntual para establecer las bases del Pabellón de aulas B	100%



MEDIDAS	Comentarios /Evidencias	Cumplimiento
Artículo 7. Implementar medidas que prevengan el riesgo de derrames de hidrocarburos y otras sustancias que se utilicen en la obra en los cuerpos de agua ni en el suelo.	No hay dentro del área cuerpos de agua superficiales que puedan ser afectados No se manejan depósitos de hidrocarburos o cambios de aceites ya que las labores se realizan en talleres de mantenimiento fuera del área.	100%
Artículo 8. Durante la fase de construcción de la obra deberá coordinar y procurar el adecuado manejo y disposición final de los desechos líquidos, junto con la empresa encargada de la recolección.	Se mantienen baños químicos, la limpieza y buen estado está a cargo de la empresa TECSAN que es la que presta el servicio de alquiler.	100%
Artículo 9. Cumplir con la Resolución 506 del 6 de octubre de 1999 Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 <i>“Higiene y seguridad industrial en ambientes de trabajo donde se genere ruido”</i> .	El uso de EPP es un requisito para trabajar en la obra establecida por el gerente de la empresa contratista. En todo el proyecto sólo se utiliza un tractor, una pala, una retroexcavadora y una rola. Nunca están todas funcionando al mismo tiempo. Los monitoreos de ruido ocupacional y dosimetría fueron presentados en el Informe No. 5 , y posteriormente fueron evidenciados en los informes 13, 14 y 15 .	100%
Artículo 10. Cumplir con el Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002 por el cual se	Los monitoreos de ruido ocupacional y dosimetría fueron presentados en el Informe No. 5 , periodo abril	100%



MEDIDAS	Comentarios /Evidencias	Cumplimiento
<p>adopta el Reglamento de Control de los Ruidos en Espacios Públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.</p>	<p>a junio 2014, realizados por la empresa consultora MADERAS TROPICALES & AMBIENTE, S.A. y posteriormente fueron evidenciados en los informes 13, 14 y 15.</p>	
<p>Artículo 11. El promotor deberá rociar frecuentemente con agua para minimizar las molestias ocasionadas por el polvo durante la construcción.</p>	<p>Durante el periodo de la época seca o verano, el control de polvo se realizaba mediante la aspersión o riego de agua, con la ayuda de camión cisterna.</p> <p>Para el periodo evaluado no hubo necesidad del uso de la cisterna y el control de algunos focos susceptibles a levantamiento de partículas suspendidas fueron controlados por aspersión directa con mangueras.</p>	<p>100%</p>
<p>Artículo 12. El promotor deberá respetar lo establecido en el Decreto Ejecutivo 38 que tiene por objeto establecer los límites permisibles de emisiones al aire producidas por vehículos automotores, con el fin de proteger la salud de la población, recursos naturales y la calidad del ambiente de la contaminación atmosférica.</p>	<p>El acarreo del material es realizado por carros de las proveedoras que sólo entran a dejar el material y salen del área del proyecto. Existe un área de control a la entrada del proyecto, donde se verifica que material entra o sale del proyecto.</p>	<p>100%</p>



MEDIDAS	Comentarios /Evidencias	Cumplimiento
Artículo 13. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 <i>Higiene y seguridad industrial en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones.</i>	No aplica para el periodo evaluado ya que sólo se utilizó una rola pequeña.	100%
Artículo 14. Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos generados durante la construcción y operación. Este sitio deberá notificarse a la ANAM previo inicio de obras.	La basura o desechos fueron dispuestos en el vertedero municipal de la ciudad de David.	100%
Artículo 15. Cumplir con la Norma COPANIT-39-2000 establecidas para la descarga de efluentes líquidos directamente a sistema de recolección de aguas residuales.	Con un tratamiento previo y realizado la conexión, el IPA cumplirá con la norma COPANIT 39-2000 y el residencial La Fontana tramitara el permiso de descarga de aguas residuales cumpliendo con la Resolución Norma AG-0466-2002 y con la norma COPANIT 35-2000, en base al CIIU correspondiente.	0%
Artículo 16. Cumplir con la Norma COPANIT-47-2000 establecidas para Uso y disposición final de lodos	No aplica para el periodo evaluado ya que la planta inicio su funcionamiento en el mes de marzo de 2016.	
Artículo 17. Cumplir con la Norma AG-0466-2002 REQUISITOS para uso solicitudes de permisos para descarga de aguas usadas residuales.	NO APLICA. Las aguas procedentes de la PTAR del IPA, se descargarán en una tubería del sistema sanitario del residencial La Fontana, que a su vez, estas aguas tratadas serán conducidas hacia la PTAR	



MEDIDAS	Comentarios /Evidencias	Cumplimiento
	<p>del residencial mencionado. Por tal razón no se tramitará el permiso de descarga como tal, ya que estaríamos aplicando la Norma COPANIT 39-2000.</p> <p>En base al acuerdo realizado entre el Residencial La Fontana y el IPA, (evidenciado en los informes 13, 14 y 15) La Fontana está dispuesta a recibir y conducir las aguas residuales ya tratadas y descontaminadas del IPA; dicho acuerdo está establecido desde enero de 2011.</p> <p>Hasta la fecha las partes no han llegado a un acuerdo.</p>	
<p>Artículo 18. Previo inicio de construcción deberá contar con la aprobación del Instituto de Acueductos y alcantarillados IDAAN para los planos y construcción y ubicación del sistema de agua potable y el sistema de alcantarillado y planta de tratamiento de aguas residuales que contempla el proyecto</p>	<p>El promotor del proyecto ha perforado un pozo profundo para suplir la necesidad del abastecimiento del agua potable. Ya se recibió el contrato para uso de agua 052-2018. (Evidenciados en los informes 13, 14 y 15).</p>	<p>80%</p>



MEDIDAS	Comentarios /Evidencias	Cumplimiento
Artículo 19. El promotor es responsable del mantenimiento y la operación de la planta de tratamiento hasta que el IDAAN esté en capacidad de realizar esta actividad. Deberá entregar al ANAM un plan de programa de operación, control y mantenimiento del sistema	MANUAL DE O&M elaborado por la empresa Ingeniería Industrial, S.A. (INISA). (Evidenciados en los informes 13, 14 y 15).	100%
Artículo 20. El promotor del proyecto deberá realizar un monitoreo en el punto de descarga de la planta de tratamiento, que contemple el análisis de los parámetros fisicoquímicos durante cinco años una vez empiece a operar el proyecto, entregar además informes cada seis (6) meses ante el laboratorio de calidad de agua de DIPROCA y la administración regional del ambiente respectiva. Los análisis deberán ser realizados por un profesional idóneo e independiente del proyecto	Una vez el PROMOTOR (IPA) realice la conexión al sistema sanitario del residencial, se realizan los monitoreos en el punto de descarga y se presentarán los resultados al Laboratorio de Calidad de aguas y a la Regional de MIAMBIENTE en Chiriquí. Se presentan análisis de una muestra de agua residual realizado por el Laboratorio de Aguas de la Universidad Autónoma de Chiriquí. (Ver Anexo) .	0%
Artículo 21. En caso de darse hallazgos de restos arqueológicos las obras deberán ser paralizadas hasta tanto la Dirección de	Todo el terreno fue objeto de una prospección arqueológica la cual está agregada al EsIA categoría II del Residencial La Fontana siendo el IPA un	100%



MEDIDAS	Comentarios /Evidencias	Cumplimiento
<p>Patrimonio INAC, emita su aprobación al desarrollo de esta.</p>	<p>proyecto contemplado dentro de plan maestro de Residencial La fontana.</p> <p>En los trabajos de movimiento de tierra que se han efectuado no se han encontrado evidencias que en este sitio específico de la obra existan restos arqueológicos o u objetos de valor patrimonial.</p>	
<p>Artículo 22. Presentar ante la correspondiente Administración regional de ANAM, cada tres meses (3) meses un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación de acuerdo a lo señalado en el EsIA categoría 1 aprobado y en la Resolución. El informe debe ser elaborado por un profesional idóneo independiente del promotor del proyecto.</p>	<p>Hasta la fecha se han presentado quince (15) informes de la implementación y eficiencia de las medidas de mitigación ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Informe 1: marzo 15 de 2013 a junio de 2013. ➤ Informe 2: julio a septiembre de 2013. ➤ Informe 3: de octubre a diciembre de 2013. ➤ Informe 4: enero a marzo de 2014. ➤ Informe 5: abril 2014 hasta junio 2014 ➤ Informe 6: julio 2014 a octubre de 2014 ➤ Informe 7: noviembre 2014 a enero 2015 ➤ Informe 8: de febrero 2015 a abril 2015. ➤ Informe 9: mayo a julio de 2015. ➤ Informe 10: agosto a septiembre 2015 ➤ Informe 11: de diciembre 2015 a marzo 2016 	<p>100%</p>



MEDIDAS	Comentarios /Evidencias	Cumplimiento
	<p>➤ Informe 12: abril 2016 a junio 2016.</p> <p>Agosto 2016: Se envía nota a Mi Ambiente donde se informa del cese temporal de actividades constructivas.</p> <p>Agosto 2018: Se envía nota a MIAMBIENTE indicando el reinicio de actividades en el mes de julio de 2018.</p> <p>➤ Informe # 13 - Julio a septiembre 2018</p> <p>➤ Informe # 14 – octubre a diciembre 2018</p> <p>➤ Informe # 15 – Enero a marzo 2019</p> <p>Se presenta el informe No. 16 para el trimestre ABRIL, MAYO y JUNIO 2019.</p> <p>Todos los informes han sido elaborados la Ing. Gisela Santamaría B., profesional idóneo independiente. Registrada como Auditora Ambiental en la base de datos del ANAM registro DIVEDA AA-009-2006, actualizado en el 2019.</p>	



MEDIDAS	Comentarios /Evidencias	Cumplimiento
Artículo 23. Informar a al a ANAM previo su ejecución las modificaciones o cambio en las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si estos requieren la aplicación del artículo 15 del citado Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009	No se han realizado cambios ni modificaciones a los presentados en los planos iniciales.	100%
Artículo 24. Colocar dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido por ANAM, según formato adjunto	El letrero de identificación del proyecto, según formato proporcionado por ANAM sigue colocado a la entrada del proyecto.	100%
Artículo 25. Si durante las etapas de construcción o de operación del proyecto al que corresponde el EsIA, objeto de la Resolución, el promotor decide abandonar la obra deberá: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunicar por escrito a la ANAM, en un plazo no mayor de 30 días hábiles, antes de abandonar la obra o actividad ✓ Cubrir los costos de mitigación, control y compensación no cumplidos según el EsIA 	NO APLICA. El proyecto se desarrolla por etapas	100%



MEDIDAS	Comentarios /Evidencias	Cumplimiento
aprobado, así como cualquier daño ocasionado al ambiente durante las operaciones.		



6.0 OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR

OBSERVACIONES:

- La IGLESIA EVANGELICA METODISTA DE PANAMÁ, promotora del proyecto INSTITUTO PANAMERICANO DE CHIRIQUÍ, realizó la construcción del **Pabellón B**, reflejando un avance del 100% en su construcción.
- El promotor ha cumplido satisfactoriamente casi en un 100% con la aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación, propuesta en el PMA aprobado y las establecidas en la Resolución de aprobación, para los periodos evaluados y presentados.
- Una vez se reanuden las actividades de construcción de las demás fases estaremos comunicando formalmente al Ministerio de ambiente y procederemos a la entrega de los informes de cumplimiento ambiental.

RECOMENDACIONES

- Una vez el PROMOTOR realice la conexión de la PTAR, al sistema sanitario del residencial La Fontana, se realizarán los monitoreos en el punto de descarga y se presentarán los resultados al Laboratorio de Calidad de aguas y a la Regional de MIAMBIENTE en Chiriquí.
- Con un tratamiento previo y realizado la conexión, el PROMOTOR cumplirá con la norma COPANIT 39-2000 y el residencial La Fontana tramitará el permiso de descarga de aguas residuales cumpliendo con la Resolución Norma AG-0466-2002 y con la norma COPANIT 35-2000, en base al CIU correspondiente.

7.0 ANEXOS

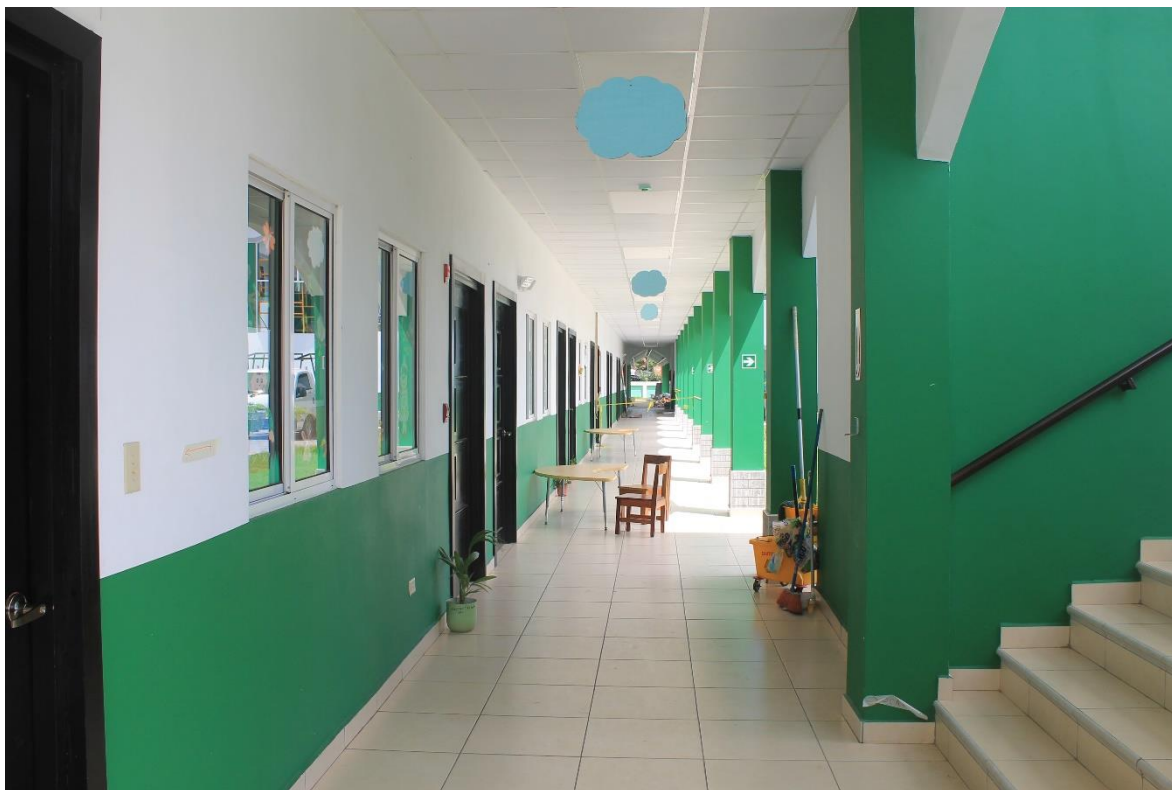
Evidencias Fotográficas



Áreas verdes en los alrededores de los pabellones de aulas



Siembra de plantones ornamentales en áreas verdes



Pasillos en planta baja y alta del Pabellón B



Sistema Contra incendios y extintores en los pasillos del Pabellón B



Interior de las aulas de clases del Pabellón B



Baños higiénicos y fuentes de agua



Vista frontal del Pabellón B



Instalación de ventanales en los pasillos Pabellón B



ANEXOS DOCUMENTALES

- **Análisis de muestra de agua potable (Laboratorios Dixon)**
- **Análisis de aguas residuales (Laboratorio de agua de la UNACHI)**

INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL INSTITUTO PANAMERICANO DE CHIRIQUÍ
INFORME #16



DIXON
LABORATORIO

RUC 8-399-494 D.V. 69
Tel. 777-0481 'Ave. 7° Oeste, San Mateo
David, Chiriquí, Rep. De Panamá
laboratoriodixon@gmail.com
agrolab@hotmail.com

Química de Aguas


Fecha de reporte: 17-05-2019

Muestra recibida de: TOMA DE MUESTRA POR TÉCNICO DEL LABORATORIO
Muestreo solicitado por: PEDRO ARAUZ VALDES/MARISOL MOLLEK
Empresa / Institución: INSTITUTO PANAMERICANO DE DAVID

Toma de muestra: 17-05-2019
Hora de muestra: 09:00:00
Recibo de muestra: 17-05-2019

Código de muestra: **WQM-19-05-19526**
Muestra de: Agua potable
Origen de la muestra: **GRIFO EXTERNO, ÁREA DE ADMINISTRACIÓN**
Lugar de Muestreo: **COQUITO**

REPORTE	<u>Resultado</u>	<u>Valores de referencia / Unidades</u>		<u>Método</u>
Conductividad	300	2000	µS/cm	Conductímetro Hanna
Cloro Residual	No detectable	0.8-1,5	mg/L Cl ₂	HACH 8021
Turbiedad	0.53	1	NTU	Nefelométrico
pH	7.73	6.5 - 8.5		Potenciométrico
Sólidos disueltos totales	150	500	mg/L	Factor de conversión

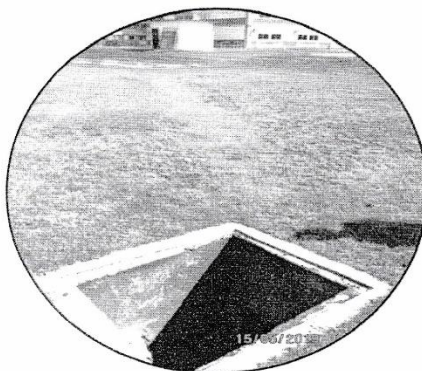
Reportado por: 
Licdo. Manuel Dixon P.
Registro No. 328



	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO	
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 10	<h1>Informe de Resultados</h1>	Página 1 de 4

LA-INF No. 096-2019
David, 28 de mayo de 2019.

Instituto Panamericano David



No. de Informe	LA-INF No. 096-2019
Fecha de Muestreo	15 de mayo de 2019
Lugar de muestreo	IPA, San Pablo, David



Dra. Dalys M. Rovira R.
Directora - Fundadora
Idoneidad # 0040


Dra. Dalys M. Rovira
 Directora Fundadora-LASEF
 Tel.: 730-5300, Ext. 3201 o 3202
 E-Mail: lasefunachi@gmail.com



Tel.: (507) 730-5300, Ext. 3201 o 3202, Email: lasefunachi@gmail.com

Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



 <p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO</p>	
<p>Código LA-PT-4-R-1 Versión: 10</p>	
<h1>Informe de Resultados</h1>	
	<p>Página 2 de 4</p>

LA-INF No. 096-2019
David, 28 de mayo de 2019.

1. RESUMEN EJECUTIVO

Remitimos el presente informe final correspondiente a los resultados de los análisis físicoquímicos y biológicos de una (1) muestra simple de agua residual, de acuerdo a los parámetros ofertados y aceptados en el registro LA-PG-2-R-2 No. 143-2019 del 10 de mayo de 2019.

La calidad de nuestros resultados está basada en un Sistema de Gestión acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) Norma **DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025:2006**, Cualquier aclaración o sugerencia gustosamente le atenderemos.

2. INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Nombre del cliente	Instituto Panamericano David
Dirección del cliente	San Pablo, David, Chiriquí
Persona de contacto	Lic. Marisol Mollek
Celular	6855-7591

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

Aspectos Importantes del muestreo	La muestra AR-171; fue colectada por el personal de nuestro Laboratorio: Guillermo Branda , el día 15 de mayo de 2019, entre las 9:30 a.m. y 10:05 a.m., y fue recibida en el Laboratorio a las 10:35 a.m. del día 15 de mayo de 2019.
Método o procedimiento de muestreo	Para el muestreo se siguió la metodología establecida en el Procedimiento (LA-PT-6 Muestreo) basado en el Reglamento Técnico DGNTI- COPANIT 35-2000, SM 1060 COLLECTION AND PRESERVATION OF SAMPLES y SM 9060 SAMPLES.
Actividad o CIU relacionado a las muestras	93 100
Análisis solicitado(s)	Se describen en los resultados.
Análisis realizado por	Los análisis de este informe fueron realizados por analistas de LASEF: Guillermo Branda, Luis D. Gutiérrez, Abigail González y Franz Robles.
Período o fecha de análisis	Los ensayos fueron realizados del 15 al 28 de mayo de 2019.
Subcontrataciones o análisis realizados en otro laboratorio	No aplica.
Documento(s) de referencia de los ensayos	"Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", 23 rd edition, 2017. AWWA- WEF-APHA.

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 o 3202, Email: lasef@unachi.cr
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO	
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 10	Informe de Resultados	Página 3 de 4

LA-INF No. 096-2019
 David, 28 de mayo de 2019.

Norma aplicable al tipo de muestra	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35:2000 Agua Residual, Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
------------------------------------	--

4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Código de muestra	Sitio de muestreo	Coordenadas geográficas
AR-171	Salida de la PTAR, rejilla de metal antes de la cerca	17P 338433 UTM 932343

Notas: AR= Agua residual.

5. RESULTADOS DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Parámetros	Métodos ensayados	AR-171	*VMP	Unidad
FÍSICOS				
*Conductividad	Electrométrico, SM 2510 B	578±9	**	µS/cm
*pH a 25 °C	Electrométrico, SM 4500 H+ B	7,10±0,09	5,5-9,0	Unid, pH
*Sólidos Suspendidos	Gravimétrico, SM 2540 D	50,5±1,5	35	mg/L
*Temperatura	Termométrico, SM 2550 B	30,1±0,5	±3°C de la T.N.	°C
*Turbiedad	Nefelométrico, SM 2130 B	20,6±1,4	30	NTU
QUÍMICOS				
*Demanda Química de oxígeno (DQO)	Reflujo cerrado, SM 5220 D	13±4	100	mg/L
DQO/DBO ₅	Cálculo	N.C.	**	-
BIOLÓGICOS				
*Coliformes Totales	Tubos Múltiples, SM 9221 B	<1,8	1 000	NMP/100 mL
*Demanda Bioquímica de oxígeno (DBO ₅)	SM 5210 B	< 2	35	mg/L

Notas: *Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 Agua Residual, Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas, ** = No reportado, N.C. = No calculable, pH= Potencial de Hidrógeno, Temperatura Normal del sitio (T.N.) = AR-171 = 32 °C. += Parámetros acreditados.




Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 o 3202. Email: lasefunachi@gmail.com

Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

		UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISCOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO		
Código LA-PT-4-R-1	Informe de Resultados			Página 4 de 4
Versión: 10				

LA-INF No. 096-2019

David, 28 de mayo de 2019.

Observaciones:

1. La incertidumbre de la medición se determina para un factor de cobertura $k = 2$ correspondiente a un nivel de confianza aproximadamente del 95 %.
2. Este informe de resultados considera solamente las mediciones realizadas en el momento y con las condiciones ambientales del muestreo y no puede hacerse extensivo a otras situaciones.
3. Parámetros incluidos dentro del alcance de la acreditación: Conductividad, Coliformes Totales, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Demanda Química de Oxígeno, Potencial de Hidrógeno, Sólidos Suspendedos, Temperatura y Turbiedad.

6. REPORTE GRÁFICO

Evidencia fotográfica de la colecta de la muestra de agua residual identificada como **AR-171**, colectada por personal de nuestro Laboratorio: Guillermo Branda, el día 15 de mayo de 2019.

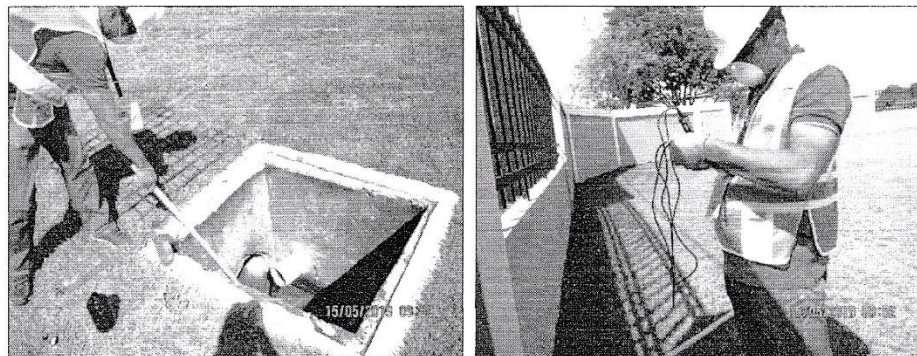


Foto 1 y 2: Colecta de la muestra AR-171, Salida de la PTAR, rejilla de metal antes de la cerca.

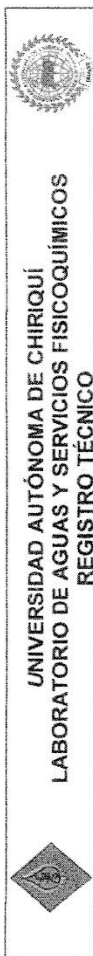
----- Última Línea de LA-INF-No. 096-2019 -----



Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 o 3202, Email: lasefunachi@gmail.com
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

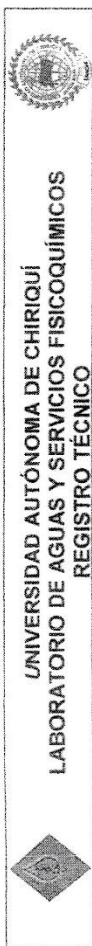


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS
REGISTRO TÉCNICO

Cadena de Custodia

Datos del Vehículo			Transporte de las Muestras		Datos del Chofer		Transporte proporcionado por:	
Marca	Placa	Color	Nombre	Firma	Nombre	Firma	LASEF	El cliente
JMC	BP1611	Blanco	Rubén García	X	Guillermo Branda	[Firma]	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Modelo	Pickup						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recepción de Muestras								
Fecha: 15-5-2019			Presenta sello de seguridad: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			Entrega		
Hora: 10:35			Ingresan la(s) muestra(s) identificada(s): <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			Firma		
Fecha de colecta: 15-5-2019			Cantidad adecuada para los análisis: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			Recibe		
Reactivos: Buffer, KCl			Temp. inicial: 10 °C Final: 9 °C			Firma: [Firma]		
Cooler: Azul			Temp. campo: 3 °C Lab.: 1 °C			Termómetro: LAI-187		
Cooler: Motela			Temp. campo: 2 °C Lab.: 1 °C					
Observaciones: Desviaciones al muestreo (Punto de muestreo, parámetros adicionales, muestras no colectadas, tipo de muestra, entre otros): Cajilla de vaguete rodeada de plástico (cuello abierto).								

Elaboró (Fecha)	14-1-19	Revisó (Fecha)	14-1-19	Aprobó (Fecha)	14-1-19	LA-PT-6-R-4
Licdo. Guillermo Branda	[Firma]	M.Sc. Benedicto Valdés	[Firma]	Dra. Dalys M. Rovira	[Firma]	Versión No. 012
						Fecha: 15-1-19
						Página 2 de 2



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS
REGISTRO TÉCNICO

Cadena de Custodia

Consecutivo: 0872019

Nombre del cliente: <u>Instituto Panamericano de Chiriquí</u>		Propuesta de análisis: <u>143-2019</u>		Fecha de muestreo: <u>15-5-2019</u>	
Responsable: <u>Mayra Solís</u>		No. CIU: <u>93100</u>		Página <u>1</u> de <u>1</u>	
Lugar de muestreo: <u>IPA, San Pablo, Darién</u>					

Descripción de la muestra				Personal que realizó el muestreo			
Tipo de envase		Tipo de preservación		Nombre		Firma	
<input checked="" type="checkbox"/> Frasco de polietileno (FP) <input checked="" type="checkbox"/> Frasco de vidrio ámbar (VA) <input checked="" type="checkbox"/> Frasco Esterilizado (ET) <input type="checkbox"/> Botella Winkler <input type="checkbox"/> Bolsas Whirl Pak <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____	<input checked="" type="checkbox"/> Hielo <input type="checkbox"/> HNO ₃ <input type="checkbox"/> MnSO ₄ /Azida <input type="checkbox"/> Otro (especifique) _____	<input type="checkbox"/> HCl <input checked="" type="checkbox"/> H ₂ SO ₄ <input checked="" type="checkbox"/> Na ₂ S ₂ O ₃		<u>Guillermo Branda</u>	<u>[Firma]</u>		

No.	Código de Muestra	Descripción del punto	Coordenadas	Hora inicial	Hora final	T. Amb. °C	T. M. °C	pH	Cond. µS/cm	STD mg/L	Cloro mg/L	Volumen de muestra	Colector (iniciales)
1	AR-171	Salida de la PTAR, Vejilla de metal en la boca	17P 332 433 UTM 932313	9:30	10:05	32	30.1	7.10	578	N.A.	1.0	4.45L	GB
2													
3													
4													
5													
6													
7													

Declaración del cliente o quien éste designe "Declaro estar conforme con el sitio de muestreo y el momento de colecta de la(s) muestra(s)": [Firma]

Elaboró (Fecha) <u>14-1-19</u>	Revisó (Fecha) <u>14-1-19</u>	Aprobó (Fecha) <u>14-1-19</u>	LA-PT-6-R-4 Versión No. 012 Fecha: <u>15-1-19</u> Página 1 de 2
<u>[Firma]</u>	<u>[Firma]</u>	<u>[Firma]</u>	
Licdo. Guillermo Branda	M.Sc. Benedicto Valdés	Dra. Dalys M. Rovira	