

## **INFORME DE AMPLIACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**Proyecto:** “Pedido 22-4015 Diseño, Anteproyecto Arquitectónico, Desarrollo de Planos, Especificaciones Técnicas, Demolición, Construcción, Equipamiento Médico y No Médico, Mantenimiento Preventivo y Correctivo Por 3 Años, para la Ampliación del Hospital San José en La Palma, Región de Salud De Darién”

**Promotor:** Ministerio de Salud

**Ubicación:** Corregimiento de La Palma, Distrito de Chepigana, Provincia de Darién.

La siguiente ampliación se presenta para dar respuesta a la Nota No. DEIA-DEEIA-AC-0031-1903-2025, emitida por el Ministerio de Ambiente, donde se solicita aclarar información surgida luego de la evaluación al Estudio de Impacto Ambiental que nos ocupa, sobre lo cual se aclara lo siguiente:

1. En la página 35 del EsIA, punto 4.5.4 Peligroso, se indica que *“Durante la etapa de operación: Los desechos peligrosos producto de la atención médica que se preste a la comunidad serán debidamente almacenados en recipientes adecuados y retirados periódicamente por la empresa de recolección de desechos, al vertedero Municipal”*. Sin embargo, no se establece cuál será el tratamiento previo para eliminar o disminuir las características de peligrosidad antes de llevarlos al lugar de disposición final, tal como lo establece la Resolución No.560 de 19 de junio de 2017. Por lo antes indicado, se solicita:

- a. Aclarar cuál será el manejo, disposición y tratamiento previo, que se dará a los desechos sólidos peligrosos generados durante la etapa de operación.

R. El manejo, disposición y tratamiento previo, que se dará a los desechos sólidos peligrosos generados durante la etapa de operación se realizará bajo las normas y Decretos establecidos para este tipo de actividades:

1. **Recolección y transporte externo:** Las instalaciones de salud que realicen la recolección y transporte mediante una empresa externa deben verificar que las mismas cumplan con los requisitos establecidos en la sección 8 del

Decreto Ejecutivo 111 de 23 de junio de 1999. Esto es responsabilidad de la instalación de salud, regional o departamento de adquisiciones. Los embalajes de transporte de residuos infecciosos deberán incluir una capa interna hermética de metal o plástico y un cierre a prueba de fugas. Los embalajes exteriores deberán tener una capacidad y resistencia adecuadas para el tipo y volumen concreto del residuo; Los embalajes de los contenedores de objetos punzocortantes deberán ser a prueba de pinchazos; Los residuos deberán etiquetarse convenientemente anotando el tipo de sustancia, símbolo de embalaje (por ejemplo, residuo infeccioso, radiactivo), categoría del residuo, masa / volumen, lugar de origen dentro del hospital y destino final; Los vehículos de transporte deberán estar exclusivamente dedicados a los residuos y sus compartimentos, cerrados herméticamente.

2. **Para el tratamiento de los desechos hospitalarios:** Se crea la Resolución No. 560 de 19 de junio de 2017 que ha sido recientemente actualizada por la Resolución No. 296 de 17 de mayo del 2022, que dicta normas sanitarias para la operación y vigilancia de las instalaciones y los sistemas de tratamiento de desechos hospitalarios peligrosos. El tratamiento de los desechos sólidos peligrosos debe ser realizado a través de sistemas o equipo presentes en instalaciones de salud para este fin o empresas externas que cuenten con el permiso sanitarios de operación vigente para dicha actividad y cumplan con lo establecido en las resoluciones de 2017 y 2022. Dicho tratamiento deberá ser realizado por trabajadores capacitados y actualizados en los procesos tecnológicos actuales en esta materia.

**a) Tratamiento por desinfección química:** es aquel que se hace mediante el uso de germicidas tales como amonios cuaternarios, formaldehído, glutaraldehído, y odóforos, yodopovidona, peróxido de hidrogeno, hipoclorito de sodio y calcio, entre otros, en condiciones que no causen afectación negativa al medio ambiente y la salud humana.

Este tipo de tratamiento es aplicable a desechos tales como: o Infecciosos o Materiales sólidos, y compactos que requieran desinfección de superficie como los punzocortantes y espéculos o Material plástico o metálico desechable utilizados en procedimientos de tipo invasivos, Se excluyen: Los desechos anatomopatológicos, así como sangre, derivados y otros fluidos orgánicos.

**b) Tratamiento por calor húmedo:** es el proceso que utiliza vapor saturado a presión y/o fuerza de fricción y actúa como transportador de energía y su poder calórico penetra en los residuos causando la destrucción de los microorganismos patógenos contenidos en los residuos. Por ejemplo: autoclaves, sistemas combinados de tratamiento por calor húmedo y fuerza de fricción.

Los tipos de desechos que podrán ser tratados en equipo de tratamiento por calor húmedo serán: o Cultivos y cepas o Punzocortantes con tratamiento previo de trituración o Desechos de laboratorio, excluyendo los desechos químicos o Desechos infecciosos resultantes del cuidado de pacientes, como gasas, vendas, batas, sabanas y otros o Otros que sean autorizados por bioseguridad. Se excluyen: los desechos anatomopatológicos, así como sangre, derivado y otros fluidos orgánicos.

**c) Tratamiento por microondas:** es el proceso por el cual se aplica una radiación electromagnética de corta longitud de onda a una frecuencia característica. La energía irradiada a dicha frecuencia afecta exclusivamente a las moléculas de agua que contiene la materia orgánica, provocando cambio en sus niveles de energía manifestados a través de oscilaciones a alta frecuencia, las moléculas de agua al chocar entre sí friccionan y producen calor elevando la temperatura

del agua contenida en la materia, causando la desinfección de los desechos. Los tipos de desechos que podrán ser tratados en los sistemas de tratamiento por microondas, serán: o Cultivos y cepas o Punzocortantes con tratamiento previo de trituración o Desechos de laboratorio, excluyendo a los desechos químicos o Desechos infecciosos resultantes del cuidado de pacientes, como gasas, vendas, batas, sabanas y otros. o Otros que sean autorizados por bioseguridad Se excluyen: los desechos anatomopatológicos, así como sangre, derivado y otros fluidos orgánicos.

- 3. Disposición final de los desechos.** La disposición final de los desechos comunes se regirá por lo establecido en las normas para el manejo de los desechos sólidos de origen doméstico, comercial, industrial o de cualquier otra naturaleza que no sean peligrosos. Los desechos comunes serán recogidos por una empresa autorizada y llevados a un relleno sanitario autorizado por la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliaria de Panamá o el municipio correspondiente, para su disposición final. La disposición final de los desechos farmacéuticos y productos químicos se efectuarán atendiendo los métodos y procedimientos conforme a los lineamientos básicos dictados por fabricante y autorizados por el Ministerio de Salud en forma escrita, con un inventario de los desechos, con el personal calificado y de acuerdo con las medias de higiene y seguridad ocupacional. Los fármacos citotóxicos deben ser tratados con los métodos dispuestos por el fabricante, a través del representante legal o apoderado. Los desechos radioactivos<sup>4</sup> deben cumplir con un sistema de disposición final de acuerdo con las normas establecidos. Al respecto, el artículo 42 del DE-111-1999 establece que el material radioactivo que sea calificado por la Dirección General de Salud Pública será reportable y devuelto al proveedor. Los desechos hospitalarios que han sido sometidos a tratamiento térmico, calor húmedo y microondas, que son considerados inertes, se podrán disponer en el relleno sanitario autorizado por el municipio o la AAUD. Para el caso de los desechos hospitalarios que

han sido sometidos a un tratamiento químico, deben seguirse tratando como peligrosos y disponerse en un vertedero especial autorizado por el MINSA, a menos que se hayan efectuado pruebas que demuestren que la desinfección es completa (Artículo 35 DE-111-1999)

**b. Presentar la documentación emitida por la empresa encargada del vertedero donde serán depositados los desechos tratados, donde señala que tiene la capacidad de recibirlos.**

R. La empresa contratista del proyecto se ha apersonado al Municipio de Chepigana para elevar esta consulta, solicitando una Certificación de capacidad de recibir desechos peligrosos, de la cual a la fecha no se ha obtenido respuesta (Nota No.CTL-LA PALMA-2024-124 del 31 de marzo de 2025, adjunta en anexos).

**2. En la página 33 del EsIA, punto 4.3.2.2.4. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros), se indica que “*Agua Potable: El agua potable continuará siendo suministrada por el IDAAN, proviene de la Planta Potabilizadora de La Palma, según se establece el Decreto de Ley*”. Por lo antes mencionado, se solicita:**

**a. Aclarar cuál es el Decreto Ley mencionado y qué establece sobre la dotación de agua al proyecto en todas sus fases.**

R. La **Ley N° 77 de 28 de diciembre de 2001**, que reorganiza y moderniza el IDAAN, establece en su artículo 6 que el IDAAN tiene la responsabilidad de:

1. Realizar, captar, producir, financiar y desarrollar todo lo relacionado con el suministro de agua potable.
2. Prestar a sus usuarios los servicios públicos establecidos en esta Ley, en condiciones que aseguren su calidad, continuidad, regularidad e igualdad, garantizando su eficiente provisión.

Esto implica que, el IDAAN debe proporcionar agua potable de manera continua y eficiente a todos sus usuarios, incluyendo instituciones de salud como los hospitales.

En situaciones de emergencia o interrupciones en el suministro, como las que pueden ocurrir durante trabajos de mantenimiento en plantas potabilizadoras, el IDAAN implementa planes de contingencia para abastecer a los hospitales con agua potable mediante el uso de carros cisterna.

**b. Aportar documentación emitida por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), donde señale que cuenta con capacidad de abastecimiento agua para el proyecto.**

R. El hospital existente, se abastece actualmente de la Planta Potabilizadora de La Palma, prestando el suministro continuo del servicio de agua potable. Sin embargo, se adjunta en anexos la solicitud al IDAAN de Certificación de Capacidad para el Abastecimiento de Agua Potable al Hospital San José de La Palma en donde consta que en la actualidad el Hospital mantiene investigación en el departamento de cuentas del IDAAN, mediante la cuenta No. 112802.

**c. En caso de que el IDAAN no cuente con la capacidad para abastecer de agua para todas las etapas del proyecto, deberá presentar alternativa para el abastecimiento de agua.**

R. Las nuevas instalaciones del Hospital de San José de La Palma, serán conectadas al sistema de acueducto del IDAAN existente para el abastecimiento de agua potable la cual provendrá de la Planta Potabilizadora de La Palma.

**3. En las páginas 167 a la 173 del EslA, punto 14.7 Monitoreo de Calidad de Aire, se aporta el monitoreo de la calidad del aire (PM10) y se indica que la duración de la medida fue por 1 hora, por lo que no cumple con lo que establece el artículo 8 de la Resolución No.021 de 24 de enero de 2023, el cual establece “Para el caso de contaminantes PM2.5 y PM10,**

el muestreo deberá ser efectuado en un periodo de veinticuatro (24) horas continuas, por un Organismo de Evaluación de la conformidad (OEC), acreditada por el concejo Nacional de Acreditación de Panamá (CNA) bajo la norma ISO 17020, utilizando métodos de muestreo y mediciones ambientales debidamente acreditadas por el CNA de Panamá [...]”. Por lo antes mencionado se solicita:

- a. **Presentar Análisis de Calidad del Aire Ambiental, elaborado y firmado por un laboratorio debidamente acreditado, cumpliendo con lo establecido en el artículo 8 mediante la Resolución No.021 de 24 de enero de 2023, modificada por la Resolución No.632 de 16 de agosto de 2023.**

A. Se adjunta en anexos el análisis de la calidad de aire, realizado por Aqualab, S.A. (Laboratorio acreditado por CNA).

4. **En la Página 24 del expediente administrativo, en la documentación legal aportada por el promotor, se evidencia la certificación N°34-2025 de usos de suelo, emitido por el Ministerio de Vivienda Territorial, donde indica que “3-CÓDIGO DE ZONA VIGENTE: CARECE DE CÓDIGO DE ZONA O USO DE SUELO”, además señala que: “De requerir solicitar asignación de código de zona para el polígono de interés, deberá seguir los lineamientos establecidos en la Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009 <<Por la cual se establece el procedimiento y los requisitos para la tramitación de solicitudes relacionadas con el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano>>. Por lo antes señalado, se solicita:**

- a) **Presentar solicitud de asignación de uso de suelo, con el sello de recibido en el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.**

R. Se adjunta en anexos la Solicitud de Uso de Suelo \_MIVIOT\_08\_04\_2025 del 8 de abril de 2025.

5. En la página 23 del expediente administrativo, en la documentación legal aportada por el promotor, se evidencia la Nota No.070-2024, emitida por la Junta Comunal de La Palma, la cual señala que “Dicha construcción de 158.235M2, se llevará a cabo en el Gimnasio de La Palma (PANDEPORTE), corregimiento de La Palma, distrito de Chepigana, provincia de Darién, el cual se adecuará para módulos administrativos y atención de pacientes”. Por lo antes señalado, se solicita:

a) Aclarar si la construcción de 158.235m<sup>2</sup>, en el corregimiento de La Palma (PANDEPORTES) y la adecuación de módulos administrativos y atención de pacientes, forma parte de actividades de este estudio de Impacto ambiental y si las mismas se ubican dentro del polígono del proyecto.

R. La construcción de 158.235m<sup>2</sup>, en el corregimiento de La Palma (PANDEPORTES), y la adecuación de módulos administrativos y atención de pacientes, no forman parte del alcance del proyecto o actividades consideradas en este Estudio de Impacto Ambiental, y se encuentran aproximadamente a 2Km de distancia del polígono del proyecto.

6. En la página 29 del EsIA, 4.3.2.1.4. Necesidades de servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros), se indica que “... *se pretende reemplazar por una Planta de Tratamiento de depuración anaeróbica con sistema SBR, con la capacidad requerida para la demanda actual y futura de recolección de desechos líquidos...*”. Por lo antes señalado, se solicita:

a) Aportar las coordenadas de ubicación de sistema de tratamiento de las aguas residuales.

R. A continuación, se muestra las coordenadas UTM WGS84 del sistema de Tratamiento de Aguas residuales. Cabe señalar que las alineaciones no son tramos rectos, sino que se adaptan a la conformación del terreno, por lo que



no puede esperarse una coincidencia exacta entre la distancia obtenida por coordenadas.

**Tabla 1: Coordenadas UTM WGS84 del Sistema de Tratamiento de las Aguas Residuales.**

PUNTO	NORTE	ESTE
1	929691	814497
2	929691	814509
3	929680	814509
4	929680	814498

Fuente: Datos de campo

7. En la página 9 del EslA, punto 2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión, se indica que *“...El proyecto, se desarrollará sobre la Finca No.250, Tomo 270, Folio 128, en una superficie de 8,124 metros<sup>2</sup> (Se adjunta Certificado de Propiedad y Nota No.137-MUCHEPI-2024: Segregación de terreno a favor del MINSA), la cual se encuentra en una zona elevada, que proporciona una vista panorámica de la zona circundante”*. De igual forma, en la Nota N°0032-DI-DIS-2025, del trámite de formalización de terreno del Hospital San José de La Palma, Darién, se indica que el globo de terreno es de 0HAS+8.124 001m<sup>2</sup>. Sin embargo, mediante verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), la superficie es de 2ha+3,010.99m<sup>2</sup>. por lo antes mencionado se solicita:

a) Aportar coordenadas de ubicación del polígono del proyecto, correspondiente a los 8,124metros<sup>2</sup>.

R. A continuación, se muestra las coordenadas UTM WGS84 obtenidas para el proyecto. Cabe señalar que las alineaciones no son tramos rectos, sino que se adaptan a la conformación del terreno, por lo que no puede esperarse una coincidencia exacta entre la distancia obtenida por coordenadas.

**Tabla 2: Coordenadas UTM WGS84 del Proyecto.**

<b>PUNTO</b>	<b>NORTE</b>	<b>ESTE</b>
1	929812.129	814532.017
2	929815.979	814505.596
3	929813.22	814490.451
4	929812.965	814473.751
5	929796.570	814478.826
6	929784.371	814486.491
7	929773.339	814491.522
8	929763.324	814493.006
9	929746.626	814495.527
10	929704.458	814495.493
11	929688.937	814489.499
12	929676.677	814494.330
13	929639.106	814511.004
14	929722.629	814729.296
15	929792.359	814564.193
1	929812.129	814532.017

Fuente: Datos de campo

**b) Aportar información actualizada, respecto al límite de segregación de la finca 250 código de ubicación 5001 propiedad del Municipio de Chepigana, emitida por la autoridad competente.**

R. Se adjunta en anexos la solicitud al MEF de estatus de trámite de formalización de terreno (Nota No.MEF-2025-3034 del 16 de enero de 2025).

**8. Mediante Informe Técnico de Inspección No. 163-2025, emitido por la Dirección Regional de Darién, se indica que en la “...*Limpieza y desmonte: consistirá en la remoción y disposición de toda la vegetación y desechos dentro de las áreas afectadas, exceptuando el edificio (Morgue Judicial) que debe permanecer en su sitio. En cuanto a esta actividad se debe considerar que el proyecto está sobre una pendiente y que hay árboles que colindan sobre viviendas, tener presente la***

**erosión y sedimentación hacia esas viviendas”. Por lo antes mencionado, se solicita:**

- a) Aclarar qué medidas de mitigación serán aplicadas para el control de erosión y sedimentación en el área colindante con viviendas.**

**Tabla No.3: Medidas de mitigación recomendadas para el control de erosión y sedimentación en el área colindante con viviendas.**

<b>Factor Ambiental</b>	<b>Impactos No Significativos</b>	<b>Medidas De Mitigación Recomendadas</b>
<b><i>Fase Constructiva</i></b>		
<b>Calidad De Suelo</b>	<b>Erosión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dentro de las primeras etapas del proyecto se construirán cercas y muros en la periferia del área del proyecto.</li> <li>➤ En las zonas de posible erosión cercana a las cerca y muros se tratará con hidro siembra.</li> <li>➤ Mantener el suelo cubierto con plantas y grama.</li> <li>➤ Estabilizar taludes y taludes provisionales con geotextiles o cobertura vegetal temporal.</li> <li>➤ Instalar coberturas temporales (lonas o mallas de sombra) sobre taludes muy inclinados.</li> <li>➤ Ubicar los acopios de tierra, arena o agregados lejos de cuerpos de agua y delimitar su perímetro con bordes de contención o cunetas.</li> <li>➤ Supervisar semanalmente las estructuras de control y documentar su estado en la bitácora del proyecto.</li> <li>➤ Delimitar las áreas de trabajo, antes de realizar cualquier tipo de movimiento de tierras, mediante la instalación de estacas rojas y cintas plásticas de colores reflectivas.</li> </ul>

	Sedimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Construir cunetas temporales revestidas (con piedra, geotextil o concreto) para desviar las aguas lluvias fuera de las zonas en movimiento de tierra.</li> <li>➤ Mejorar la estructura del suelo.</li> <li>➤ Construir drenajes y canalización, temporales y permanentes, para el control de sedimentación en áreas de mayor inclinación (o pendiente).</li> <li>➤ Capacitar a los trabajadores sobre prácticas de control de erosión y sedimentación y la correcta instalación de barreras</li> <li>➤ Instalar disipadores de energía en las salidas de las cunetas para reducir la velocidad del agua y evitar erosión en puntos bajos.</li> </ul>
--	---------------	---

## ANEXOS

### 1. Nota CTL-LA PALMA-2024-124: Solicitud al Municipio de Chepigana de Certificación de Capacidad de recibir desechos peligrosos.



COPIA

NOTA: CTL-LA PALMA-2024-124

Panamá, 31 de marzo de 2025

**Licenciada**  
**Yenia Yamara Julio**  
**Alcaldesa**  
**Municipio de Chepigana**  
**La Palma, Darién.**

Ref. Proyecto: Pedido 22-4076 Ejecución, Diseño, Arreglo y Mantenimiento de la Planta, Especificaciones Técnicas, Construcción, Equipamiento Médico y No Médico, Mantenimiento Preventivo y Correctivo por 3 años, para Ampliación del Hospital San José en La Palma, Región de salud de

Respetado Ingeniero Escobar:

Sean estas primeras líneas portadoras de deseos de éxitos frente a tan importante Dirección.

De acuerdo con los solicitado por el Ministerio de Ambiente en la Nota N°DEIA-DEEIA-AC-0031-1903-2025 recibida el 26 de marzo del 2025; solicitan que se aclare varios temas en el Informe entregado para el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de referencia. Dicho esto, solicitamos apoyo por parte del Municipio de Chepigana, con el objetivo de dar respuesta a las siguientes Observaciones:

- A. Descripción del Manejo, disposición y tratamiento que se dará a los desechos sólidos peligrosos generados durante la etapa de operación.
- B. Documentación por parte del municipio, quien es responsable del vertedero, que señale que, "si" cuenta con la capacidad para recibir estos desechos en dicho sitio.

Sin más que agregar por el momento.

Cordialmente,



  
Lic. José Tejedor  
Representante Legal

Adj.: Nota N°DEIA-DEEIA-AC-0031-1903-2025

  
MUNICIPIO DE CHEPIGANA  
RECIBI  
3-4-2025

Dirección: Marbella, Calle Margarita A de Vallerino, Casa 7C, Ciudad de Panamá  
Teléfonos: +507 388-7878/71

## 2. Solicitud al IDAAN de capacidad de abastecimiento de agua potable.




Tel: 396-5876  
Panamá, 31 de marzo de 2025  
DOC: NOTA IDAAN\_MIMOT\_31\_03\_25

Ingeniero:  
**GONZALO BARAHONA**  
Dirección Nacional de  
Ingeniería  
IDAAN


Estimado ingeniero:  
Por este medio, yo **ER KASSIM CARVAJAL**, arquitecto, panameño con número de licencia No. 2013-001-066 por requerimientos de la entidad **Mi Ambiente** solicitamos mediante esta nota se certifique que el proyecto del nuevo hospital de La Palma en Darién cuenta con el abastecimiento de agua necesario por parte del IDAAN. El proyecto en cuestión se ubica en el sitio del actual hospital, en el terreno No. S/N, Barriada lugar Las Mercedes, Corregimiento de La Palma, Distrito de Chepigana, Provincia de Darién. Con el número de Finca 250, Código de Ubicación: 5001, Globo de Terreno: 0 HAS + 8,124.001 M2 y con propietario: Municipio del Distrito de Chepigana.

La solicitud en cuestión es para la construcción Estatal con la licitación No. 2023-0-12-0-05-LV-041511 de nombre "DISEÑO, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN..., HOSPITAL SAN JOSÉ EN LA PALMA REGIÓN DE SALUD DE DARIÉN" licitación No. 2023-0-12-0-05-LV-041511; este proyecto está ubicado en el mismo sitio donde está actualmente el Hospital San José de La Palma en Darién; que mediante investigación en el **Departamento de Cuentas de Gobierno del IDAAN** encontramos que el hospital actualmente cuenta con servicio de agua potable por parte del IDAAN con la cuenta No. 112802.

Sin otro asunto




ER KASSIM CARVAJAL  
CÉD.: 8-734-723  
ercarvajal@gmail.com  
Tel: 6878-3526



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCA  
Código: IDAAN-2025-836615  
Contraseña consulta web: 134425F  
Registrado el: 31-mar-2025 15:46:31  
Registrado por: ROSERO, ENYORY  
Para consulta en línea, visite la Web:  
<https://sigob.idaan.gob.pa/consulta>  
Teléfono:

Recibido por:

\* Nombre: \_\_\_\_\_  
\* Fecha/Hora: \_\_\_\_\_  
\* Firma: \_\_\_\_\_



Diseños y Construcciones GEEC, S.A.  
Panamá - Av. Ernesto T. Llorens Parque Llorens, Royal Park, Local 1118  
Tel.: 507 396-5876 email: ercarvajal@yahoo.com info@ercarvajal.com  
Colombia - Medellín WS: +57 - 311 - 8009888  
ERCARVAJAL.COM



### 3. Monitoreo de Calidad de Aire.

AQL-FPA-001-V1

Laboratorio de Análisis de Aguas  
La Chorrera, Panamá Oeste



## REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE (PM1 y PM2.5) – 24 HORAS

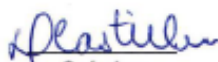
PROMOTOR: MINISTERIO DE SALUD.

PROYECTO: “PEDIDO 22-4015 DISEÑO, ANTEPROYECTO  
ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN,  
CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO MÉDICO Y NO MÉDICO,  
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO POR 3 AÑOS  
PARA LA AMPLIACIÓN DEL HOSPITAL SAN JOSÉ EN LA  
PALMA, REGIÓN DE SALUD DE DARIÉN”

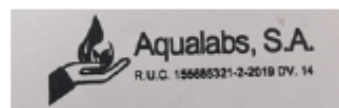
CORREGIMIENTO DE LA PALMA, DISTRITO DE CHEPIGANA,  
PROVINCIA DE DARIÉN, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.  
‘Environment & Consulting’

  
Químico

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



Página 1 de 7

Editado e impreso por:  
AQUALABS, S.A.  
Derechos Reservados



## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	MINISTERIO DE SALUD.
ACTIVIDAD	Salud
PROYECTO	"PEDIDO 22-4015 DISEÑO, ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO, DESARROLLO DE PLANOS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DEMOLICIÓN, CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO MÉDICO Y NO MÉDICO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO POR 3 AÑOS PARA LA AMPLIACIÓN DEL HOSPITAL SAN JOSÉ EN LA PALMA, REGIÓN DE SALUD DE DARIÉN" Monitoreo de Calidad de Aire por 24 Hrs.
DIRECCION	Corregimiento de La Palma, Distrito de Chepigana, Provincia de Darién, República de Panamá.
CONTACTO	Ing. Gilberto Jiménez
FECHA DE LA MEDICIÓN	12 de diciembre de 2024.
FECHA DE INFORME	19 de diciembre de 2024.
METODOLOGIA	Sensores electroquímicos.
Nº DE COTIZACION	—
Nº DE INFORME	INF-024-098-007. V01.

## II. PARÁMETRO A MEDIR

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.





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

<b>PUNTO # 1</b>	<b>DENTRO DEL POLIGONO DEL PROYECTO.</b>
<b>UBICACION SATELITAL</b>	17P 0814504 UTM 0929815
<b>NORMA APLICABLE</b>	OPS-OMS- Valores guías. Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
<b>LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE</b>	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50µg/m³. USEPA (24hr) = 150µg/m³.
<b>DURACIÓN DE LA MEDICIÓN</b>	1 hora
<b>INSTRUMENTO UTILIZADO</b>	Microdust Pro Casella para (PM10).
<b>RANGO DE MEDICION</b>	0.001 - 2,500 mg/m³ por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m³ Rango activo fijo o Auto rango.
<b>RESOLUCION</b>	0,001 mg/m³.
<b>ESTABILIDAD DEL CERO</b>	< 2µg /m³ / °C.
<b>ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD</b>	+0,7 % de la lectura / °C.
<b>TEMPERATURA OPERATIVA</b>	0 a 50 °C.
<b>APLICACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control de nivel de polvo respirable.</li> <li>Medición en ambientes laborales.</li> <li>Control del nivel de polvo en proceso.</li> <li>Inspecciones puntuales.</li> <li>Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación.</li> <li>Calidad del aire en interiores.</li> <li>Detecciones de emisiones totales.</li> <li>Muestreo de la polución del aire en interiores</li> </ul>
<b>VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)</b>	7,42
<b>DIRECCION DEL VIENTO</b>	N→S
<b>HUMEDAD (%)</b>	78,2.
<b>TEMPERATURA (°C)</b>	29,8.
<b>CONDICIONES CLIMATICAS</b>	Día soleado.
<b>POSIBLE FUENTE DE PARTICULAS</b>	No se apreció emisión de fuentes significativas de partículas en el perímetro de la medición.



#### IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

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

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

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

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



## V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO

PUNTO	DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	MEDIA PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES	INTERPRETACIÓN
# 1. DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.	24 Hrs	7,00	75	Cumple

PUNTO	DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	MEDIA PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES	INTERPRETACIÓN
# 1. DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.	24 Hrs	4,20	35.5	Cumple

### Notas:

- 1) Resolución No 21 de 24 de enero de 2023.

## VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TECNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico – Técnico de muestreo



## VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

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

## VIII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO

No Disponible.



## IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

# CASELLA

## CEL

**CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION**

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

**Serial Number** 0721319

**Calibration Principle:**

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

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

**Test Conditions:** 23 °C  
26 %RH

**Test Engineer:** A Dye,  
**Date of Issue:** January 5, 2024.

**Equipment:**

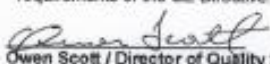
Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611.  
Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060.  
Flow Meter: BGI TriCal EQ 10851.

**Calibration Results Summary:**

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



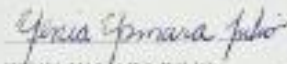


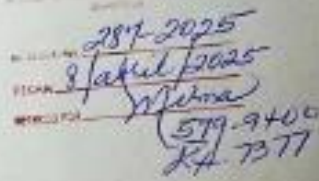

**Declaration of Conformity:**

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

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

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

#### 4. Solicitud de Uso de Suelo \_MIVIOT\_08\_04\_2025.

 	Tel: 356-5076 Panamá, 08 de abril de 2025 DOC: SOLICITUD USO DE SUELO_MIVIOT_08_04_2025
<b>Arquitecta:</b> <b>CARLA SALVATIERRA</b> Departamento de Control y Orientación del Desarrollo <b>MINISTERIO DE VIVIENDA</b>	
<b>SOLICITUD DE USO DE SUELO</b>	
<p>Estimada arquitecta:</p> <p>Por este medio yo <b>ER KASSIM CARVAJAL</b>, arquitecto, panameño con número de licencia No. 2013-001-096 solicito la asignación de <b>USO PÚBLICO Y COMUNALES</b>, con conformidad con su uso destinado a servicios de infraestructura pública, para el terreno No. S/N, Barriada lugar Las Mercedes, Corregimiento de La Palma, Distrito de Chepigana, Provincia de Darién. El terreno en cuestión está siendo usado la actualidad por el Ministerio de Salud como el Hospital San José de la Palma. La solicitud de asignación de uso de suelo es para la construcción del Nuevo Hospital de La Palma.</p> <p>El terreno en cuestión tiene las siguientes por menores:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Número de Fincas: 250</li><li>• Código de Ubicación: 5001</li><li>• Globo de Terreno: 0 HAS + 8,124.001 M2.</li><li>• Propietario: Municipio del Distrito de Chepigana.</li></ul> <p>Sin otro asunto</p>	
<p> <b>YENIA YAMARA JULIO</b> Honorable Alcaldesa Municipio de Chepigana Propietario</p> 	<p></p> <p></p>
<p><b>ER KASSIM CARVAJAL</b> CED.: 8-734-723 ercarvajal@gmail.com Tel: 6678-3526</p>	<p>Recibido por:</p> <p>• Nombre: _____</p> <p>• Fecha Hora: _____</p> <p>• Firma: _____</p>
 <p><b>Diseño y Construcciones 9102, S.A.</b> Panamá - Ave. Ancon 7, Lote 10, Zona Urbana y Urbana, Zona Urbana, Zona Urbana Tel: +507 356-5876    Email: dyc9102@gmail.com    Info@dyc9102.com Columbi - Medellín    Web: +57 311 - 458001</p> <p><b>ERCARVAJAL.COM</b></p>	

## 5. Solicitud al MEF de estatus de trámite de segregación de terreno.



MINISTERIO DE  
ECONOMÍA Y FINANZAS  
Dirección de Bienes Patrimoniales  
del Estado

16 de enero de 2025  
MEF-2025-3034

Licenciado  
Andrés Pagés Chanis  
Administrador General  
Autoridad Nacional de Administración de Tierras  
E. S. D.

Respetado señor Administrador:

En atención a lo normado en el artículo tercero del Decreto Ejecutivo No. 34 de 1985, modificado por el artículo 2 del Decreto Ejecutivo No. 478 de 11 de noviembre de 2011, mediante el cual se define las funciones de la Dirección de Bienes Patrimoniales del Estado, acudo ante usted, con el acostumbrado respeto con el fin de requerir lo siguiente.

Con relación a la solicitud de Uso y Administración, a favor del Ministerio de Salud de un globo de terreno con una superficie de 0HAS+8,124.001 m2, en el corregimiento de La Palma, distrito de Chapigana, provincia de Darién, a segregar del folio 250-5001 propiedad del Municipio de Chapigana petición contenida en el expediente EXT-MEF-2024-31332, remitimos plano original, a fin de que se realice diligencia de inspección ocular y revisión de plano, para su debida aprobación y posterior constitución de finca a favor de La Nación.

La ocasión es propicia para reiterarle la seguridad de nuestra más alta consideración y respeto.

Atentamente,

Reggie A. Moreno R.  
Director de Bienes Patrimoniales del Estado  
RAMR/wla/vm

Adjunto:  
1. Plano Original y CD  
2. Seis Copias de Plano



Documento oficial firmado en el Sistema de Transparencia Documental – TRANSDOC del Ministerio de Economía y Finanzas. Utilice el Código QR para verificar la autenticidad del presente documento.