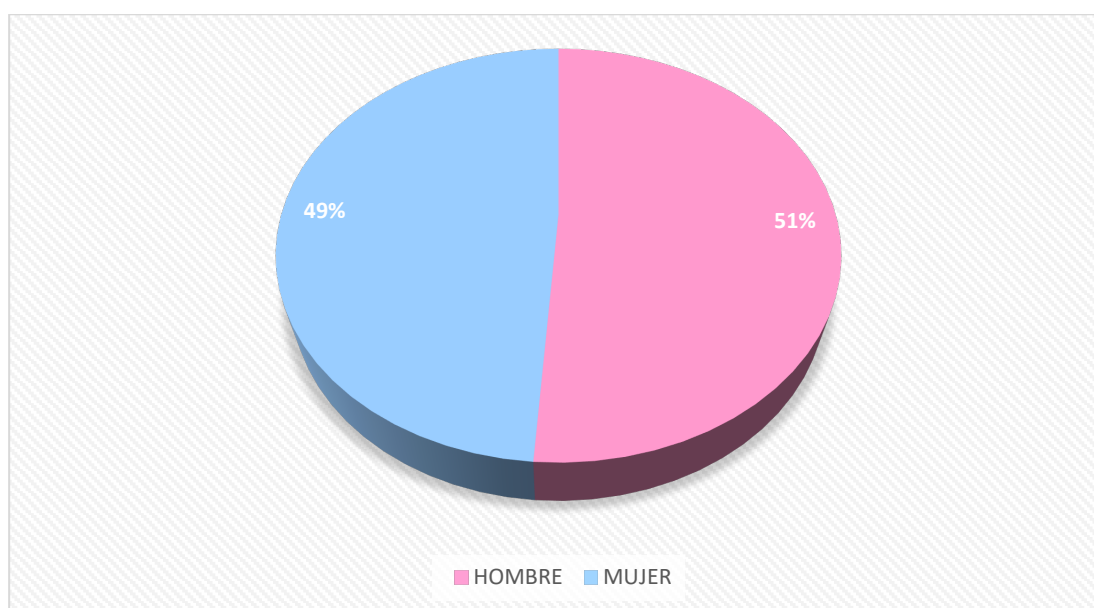


Análisis de las encuestas correspondientes del estudio de impacto ambiental incluyendo los nuevos aportes por actores claves

Análisis de los resultados

Fueron empleadas 86 encuestas a los habitantes de la comunidad que residen, laboran y circulan en el área donde se ejecutará el proyecto.

Gráfico No 1
Relación Hombre-Mujer



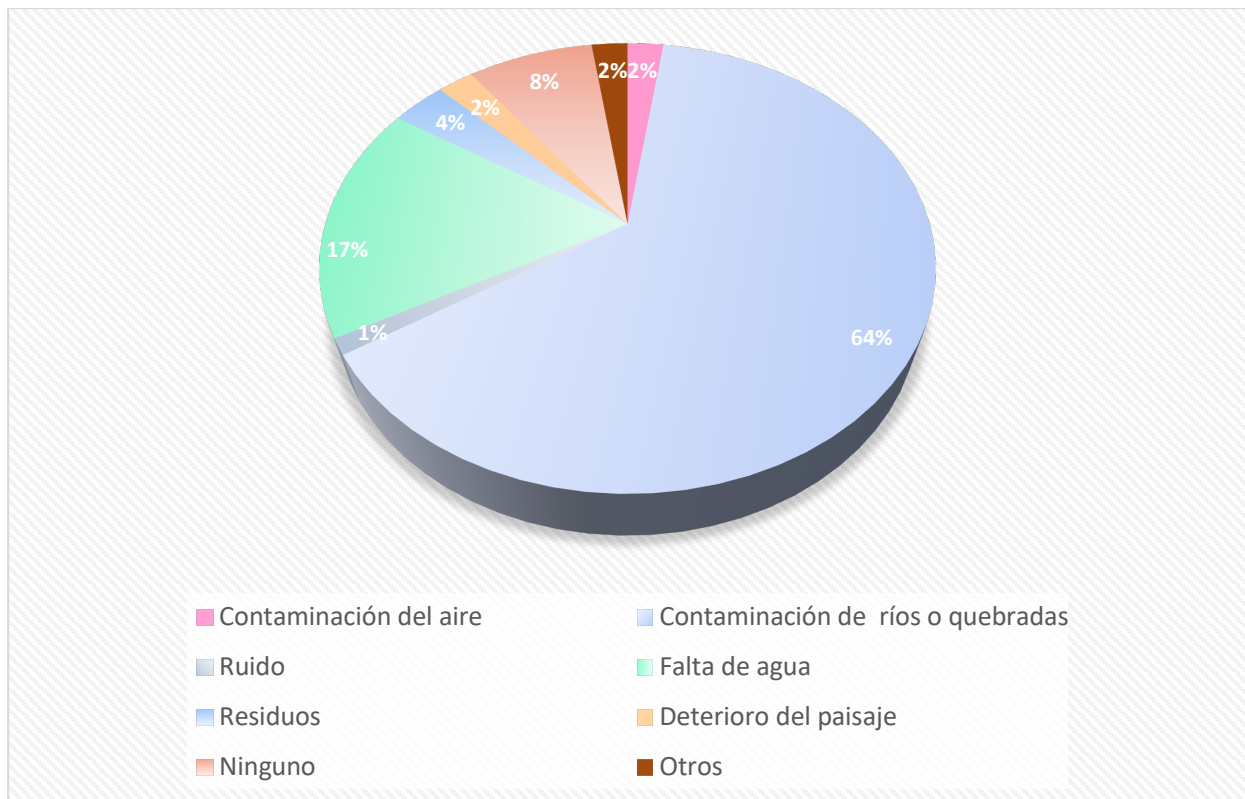
Fuente: Resultados de la Encuesta de Percepción Ciudadana del Proyecto “Cría de Alevines”

En la gráfica N°1 se muestra que la población femenina encuestada fue de 49% (42 personas) y la población masculina 51% (44 personas) Siendo un total de 86 personas encuestadas.

Pregunta 5.

¿Cuál cree usted que es el problema ambiental más importante del área?

Gráfica No 2
Percepción Ambiental del Área.



Fuente: Resultados de la Encuesta de Percepción Ciudadana del Proyecto “Cría de Alevines”

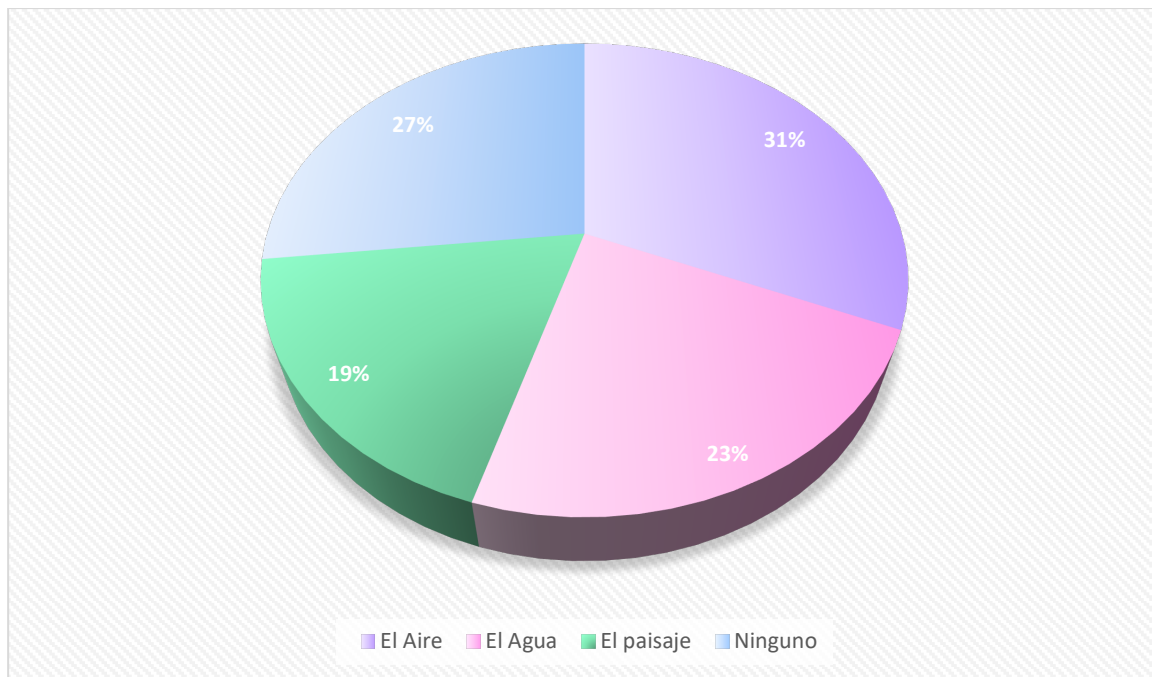
Los resultados arrojaron los siguientes datos: 64% de los encuestados cree que el problema ambiental más resaltante es la contaminación de quebradas y ríos, mientras que un 17% piensa que la falta de agua es el mayor problema ambiental, por otro lado 8% de los entrevistados dice que no hay ningún problema ambiental a su parecer, además un 2% expuso que la contaminación del aire es lo que más aqueja a la comunidad, un 4% aseguró que los residuos es lo más resaltante en cuanto a males ambientales, otro 2% expresa que el deterioro del paisaje es el principal motor de destrucción ambiental, el otro 2% comenta que son otros los problemas que afectan su entorno y 1% detalla que el ruido es la principal fuente de contaminación.

Pregunta 6.

¿Cuál cree usted que es el aspecto ambiental mejor conservado del área?

Gráfica No 3

Percepción Ambiental del Área.



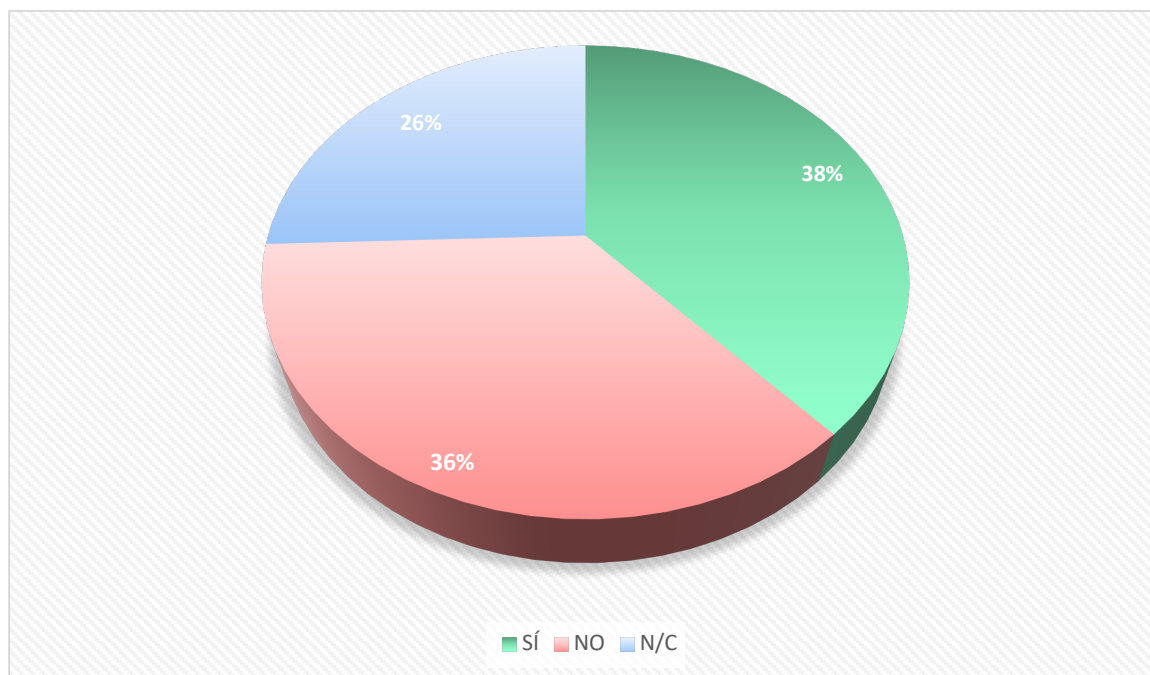
Fuente: Resultados de la Encuesta de Percepción Ciudadana del Proyecto “Cría de Alevines”.

La consulta ciudadana basándose en esta pregunta dio como resultado que un 31% piensa que el aire es el aspecto ambiental más conservado, un 23% cree que el agua es el aspecto ambiental con menos contaminación, 27% manifiesta que no hay ningún aspecto ambiental conservado en la comunidad y 19% expresa que el paisaje de su entorno es lo más conservado ambientalmente en cuanto al lugar donde reside.

Pregunta 7.

¿Las autoridades locales atienden los temas ambientales?

Gráfica No 4



Fuente: Resultados de la Encuesta de Percepción Ciudadana del Proyecto “Cría de Alevines”.

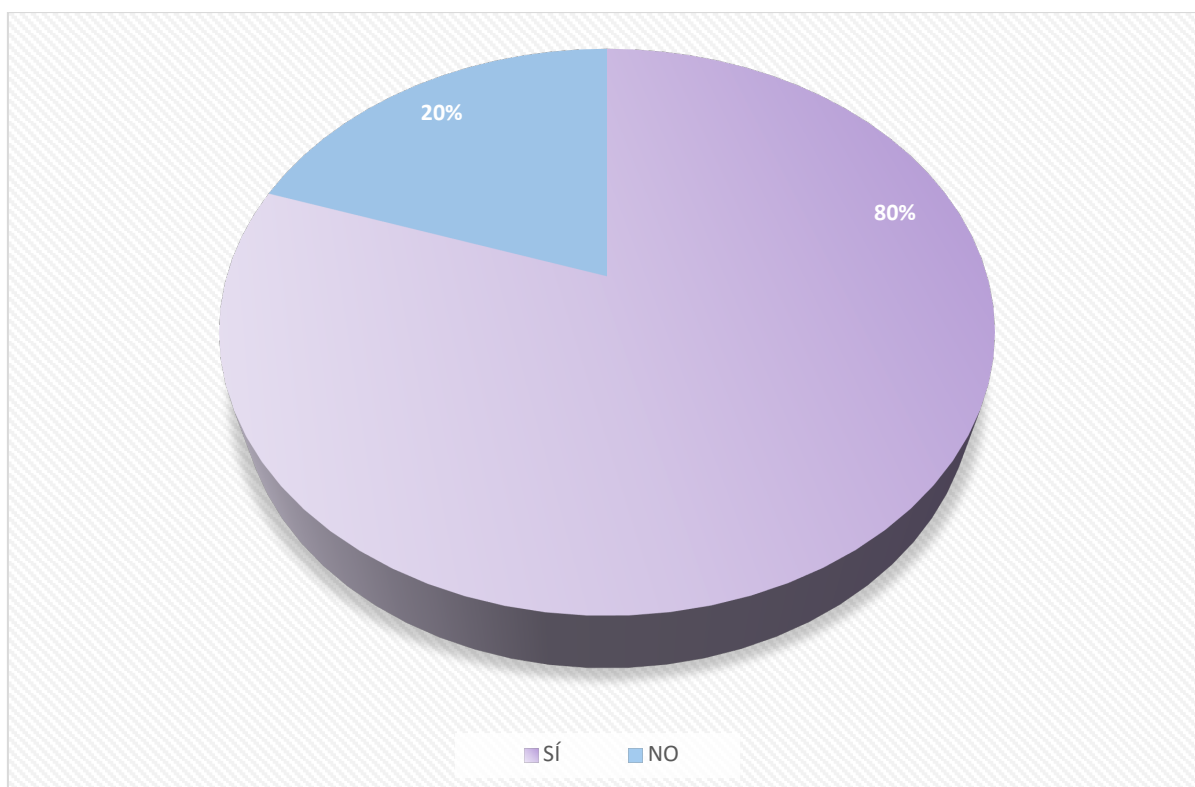
38% de los encuestados comunica que las autoridades sí atienden los temas ambientales, otro 36% dice que las autoridades locales no cubren las situaciones ambientales de la comunidad y un 26% prefiere no comentar nada respecto a esto.

Pregunta 8.

¿Tenía conocimiento sobre el proyecto?

Gráfica No 5

Percepción sobre el Proyecto.



Fuente: Resultados de la Encuesta de Percepción Ciudadana del Proyecto “Cría de Alevines”.

Un 80% de la población dice ya tener conocimiento sobre el proyecto, mientras que un 20% no tenía conocimiento del mismo.

¿Cómo se enteró del proyecto “Estación de Cría de Alevines”?

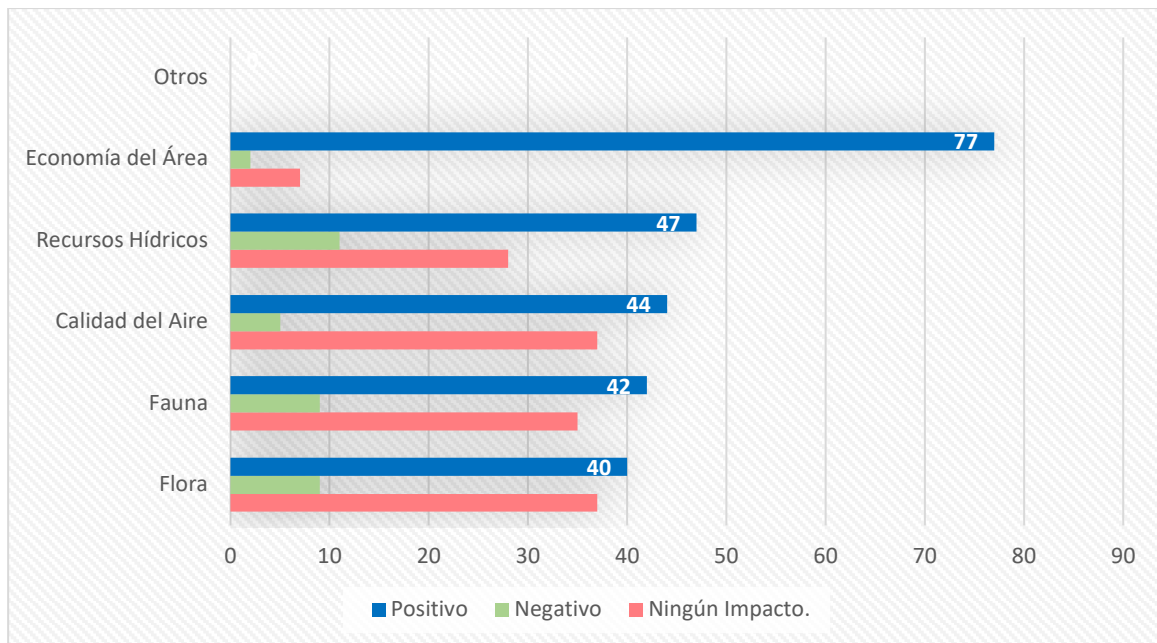
- Mediante la Junta Comunal.
- Por medio de familiares y vecinos ya informados.
- Reunión realizada para presentar el proyecto a la comunidad.

Pregunta 9.

¿Cuál considera usted sería el impacto que tendría este proyecto sobre los siguientes aspectos?

Gráfica No 6

Percepción sobre el Proyecto.



Fuente: Resultados de la Encuesta de Percepción Ciudadana del Proyecto “Cría de Alevines”.

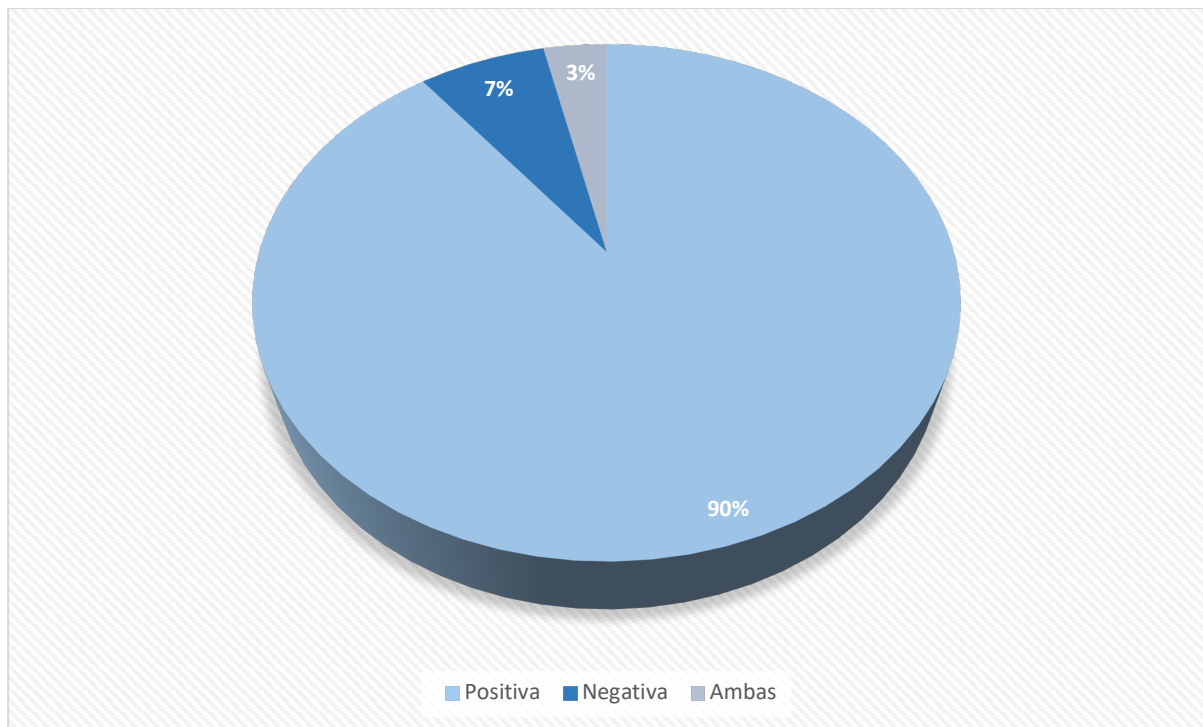
Las encuestas reflejaron los siguientes resultados para cada aspecto:

	Positivo	Negativo	Ningún Impacto
Flora	40	9	37
Fauna	42	9	35
C. de Aire	44	5	37
R. Hídricos	47	11	28
E. del Área	77	2	7
Otros	0	0	0

Pregunta 10.

¿Cómo considera la influencia del proyecto en la comunidad?

Gráfica No 7



Fuente: Resultados de la Encuesta de Percepción Ciudadana del Proyecto “Cría de Alevines”.

La influencia del proyecto en la comunidad es de un 90% en sentido positivo, mientras que el 7% cree que la influencia que ejerce este proyecto es negativa, además un 3% comenta que ambas influencias se desarrollaran al ejecutarse este diseño.

Pregunta 11.

¿Cuáles observaciones o recomendaciones le harían usted a los promotores del proyecto?

- Cumplir las leyes que protegen y preservan los recursos naturales.
- Crear empleos para la comunidad.
- Se necesita mayor comunicación por parte de los inversionistas al momento de efectuar proyectos en la comunidad.
- Culminar el proyecto con éxito.
- Acogerse al estudio de impacto ambiental

N°090-2024 DSA/RSC

Penonomé, 12 de abril de 2024

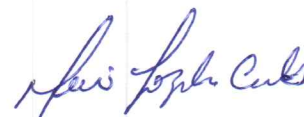
Señor

CHi Wei Wong Ma

Representante Legal

Proyecto Estación de Crías de Alevines.

P/C:



Dr. Mario Lozada

Director del Sistema Regional de
Salud de Coclé

E. S. D.

Señor Wei Ma:

Adjunto Informe Técnico sobre la inspección solicitada a la finca con código de ubicación 2502, folio real N°19068, ubicada en Cañaveral, en la cual se verificó si el proyecto cumple con la distancia establecida en el Decreto Ejecutivo N°150 del 28 de mayo de 2018 con respecto al cementerio de la comunidad.

Atentamente,



Lic. Kristel Pascual

Jefa Regional Encargada de Saneamiento Ambiental

Sistema Regional de Salud de Coclé.



C.C. Dra. Obdulia de Montilla. Jefa de Salud Pública. SRSC.

Téc. Agustín Zeballos. Coordinadora de Saneamiento Ambiental del Distrito de Salud de Penonomé.

Archivo.

COMPONENTE DE CONSULTA PUBLICA
Estudio de Impacto Ambiental Categoría II
PROYECTO: "Estación de Cría de Alevines"
PROMOTOR: CHI WEI WONG MA

Ubicación: Provincia de Coclé, Distrito de Penonomé, Corregimiento de Cañaveral, comunidad Cañaveral.

ENCUESTA

Fecha: 6-6-2012 Lugar Cañaveral

Descripción de Proyecto: El Proyecto consiste en la cría de alevines de tilapia para consumo propio y comercialización, en estanques a construir y la correspondiente área técnico administrativa. El proyecto se construirá en la finca propiedad del promotor.

I. Característica del encuestado.

1. Nombre: Alonso Fernandez Edad 62
2. Sexo: Hombre ☒ Mujer ☐
3. Vive en el área. Sí ☒ No ☐
4. Trabaja en el área Si ☒ No ☐

II. Precepción Ambiental del Área.

5. ¿Cuál cree Usted que es el problema Ambiental más importante del área?
A) Contaminación del aire ☒ B) Contaminación de ríos o quebradas C) Ruido D) Falta de Agua
E) Residuos F) Deterioro del Paisaje G) Ninguno J) Otros
6. ¿Cuál cree Usted que es el aspecto ambiental mejor conservado del área?
A) El Aire B) El Agua C) El Paisaje D) Ninguno
7. ¿Las autoridades locales atienden los temas ambientales?
A) Si B) No C) N/C

III. Precepción sobre el proyecto. Una vez explicado el proyecto

8. ¿Tenía conocimiento sobre el proyecto? Sí ☒ No ☐
Como se enteró: Una reunión en la comunidad
9. ¿Cuál Considera usted sería el impacto que tendría este proyecto sobre los siguientes aspectos:

a. Flora	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	<u>Ningún Impacto</u>
b. Fauna	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	<u>Ningún Impacto</u>
c. Calidad de Aire	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	<u>Ningún Impacto</u>
d. Recursos hídrico	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	<u>Ningún Impacto</u>
e. Economía del área	<u>Positivo</u>	Negativo <input type="checkbox"/>	<u>Ningún Impacto</u>
f. Otros	<input type="checkbox"/>	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/> Ningún Impacto <input type="checkbox"/>
10. ¿Cómo considera la influencia del proyecto en la comunidad?
Positivo ☒ Negativo ☐ Ambas ☐ En cual aspecto ☐
11. ¿Cuáles observaciones o recomendaciones le haría usted a los promotores del Proyecto?

Alonso Fernandez
Firma del Encuestador

COMPONENTE DE CONSULTA PUBLICA
Estudio de Impacto Ambiental Categoría II
PROYECTO: "Estación de Cría de Alevines"
PROMOTOR: CHI WEI WONG MA

Ubicación: Provincia de Coclé, Distrito de Penonomé, Corregimiento de Cañaveral, comunidad Cañaveral.

ENCUESTA

Fecha: 3/6/22 Lugar Junta Comunal de Cañaveral

Descripción de Proyecto: El Proyecto consiste en la cría de alevines de tilapia para consumo propio y comercialización, en estanques a construir y la correspondiente área técnico administrativa. El proyecto se construirá en la finca propiedad del promotor.

I. Característica del encuestado.

1. Nombre: Diogenes Ibarra Edad 48
2. Sexo: Hombre ☒ Mujer ☐
3. Vive en el área. Sí ☒ No ☐
4. Trabaja en el área Si ☒ No ☐

II. Precepción Ambiental del Área.

5. ¿Cuál cree Usted que es el problema Ambiental más importante del área?
A) Contaminación del aire ☒ B) Contaminación de ríos o quebradas C) Ruido D) Falta de Agua
E) Residuos F) Deterioro del Paisaje G) Ninguno J) Otros
6. ¿Cuál cree Usted que es el aspecto ambiental mejor conservado del área?
A) El Aire B) El Agua ☒ C) El Paisaje D) Ninguno
7. ¿Las autoridades locales atienden los temas ambientales?
A) ☒ Si B) No C) N/C

III. Precepción sobre el proyecto. Una vez explicado el proyecto

8. ¿Tenía conocimiento sobre el proyecto? Sí ☒ No ☐
Como se enteró: Por un operador de la comunidad
9. ¿Cuál Considera usted sería el impacto que tendría este proyecto sobre los siguientes aspectos:

a. Flora	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	Ningún Impacto <input type="checkbox"/>
b. Fauna	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	Ningún Impacto <input type="checkbox"/>
c. Calidad de Aire	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	Ningún Impacto <input checked="" type="checkbox"/>
d. Recursos hídrico	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input checked="" type="checkbox"/>	Ningún Impacto <input type="checkbox"/>
e. Economía del área	Positivo <input checked="" type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	Ningún Impacto <input type="checkbox"/>
f. Otros <u>Generación de empleo</u>	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	Ningún Impacto <input type="checkbox"/>
10. ¿Cómo considera la influencia del proyecto en la comunidad?
Positivo ☒ Negativo ☐ Ambas ☐ En cual aspecto ☐
11. ¿Cuáles observaciones o recomendaciones le haría usted a los promotores del Proyecto?
Trabajar con todas las Normas Ambientales y Adecuarse al GIA
Diogenes Ibarra
Firma del Encuestador

12. En relación al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, presentado en la respuesta dada a la pregunta 24 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0026-0202-2022. La Dirección de Política Ambiental del Ministerio de Ambiente, mediante nota DIPA-154-2022, solicita lo siguiente:

“Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 24 de diciembre de 2021, mediante la nota DIPA-262-2021. Sin embargo, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final presentado contiene algunas deficiencias o errores básicos, por lo que hacemos las siguientes recomendaciones:

- Incorporar en el Flujo de Fondos del proyecto los beneficios esperados por la venta de alvines.
- En el Flujo de Fondos del proyecto, se indica que los valores de beneficios y costos están expresados en “miles de balboas”. Pero, en realidad parecen estar expresados en unidades monetarias lo cual se puede comprobar si comparamos con el monto de inversión que se indica en la página 45 del Estudio de Impacto Ambiental. Por esta razón, recomendamos realizar las correcciones respectivas en el Flujo de Fondos y el texto del ajuste económico por externalidades sociales y ambientales

Respuestas:

- **Incorporar en el Flujo de Fondos del proyecto los beneficios esperados por la venta de alvines.**

En atención a la pregunta realizada por la Dirección de Política Ambiental, tenemos a bien indicar que se ha procedido a incorporar las estimaciones de los ingresos por venta en el Flujo de Fondo Neto del capítulo 11, datos que fueron proporcionados por el promotor del proyecto.

Finalmente, una vez realizados los ajustes en algunas variables establecidas, se ha procedido a actualizar el Flujo de Fondo Neto, realizando los ajustes, y obteniéndose así los nuevos criterios de evaluación para el presente proyecto.

Para computar los más importantes de estos indicadores el dato fundamental es la sucesión de valores anuales de ingresos y gastos totales, cuyas diferencias constituyen el ingreso neto anual positivo o negativo del proyecto, ya sea por sus valores tomados de año en año o acumulados, este dato permite computar la Tasa

Interna de Retorno (TIR) del proyecto, el Valor Neto Actualizado (VNA) de sus ingresos y la Relación Beneficio/Costo.

El flujo proyectado a 10 años, arroja los siguientes criterios de evaluación con su correspondiente análisis de sensibilidad:

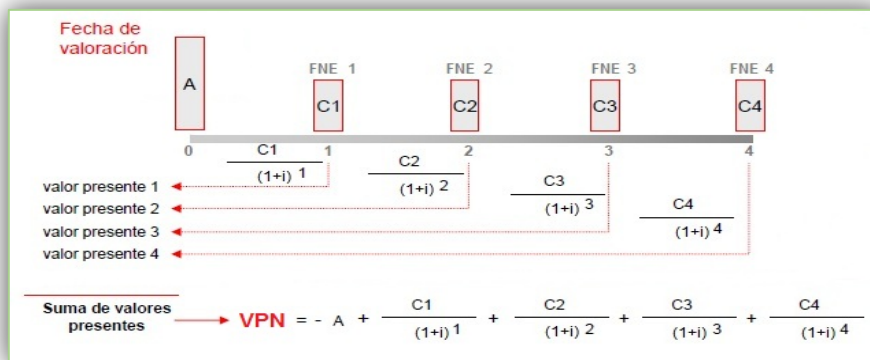
- **Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE):** Mide la rentabilidad económica bruta anual por unidad monetaria comprometida en el proyecto; bruta porque a la misma se le deduce la tasa de social de descuento anual del capital invertido en el proyecto.

$$VPN = \frac{\sum R_t}{(1+i)^t} = 0$$

El Flujo Proyectado a 10 años, representa una Tasa Interna de Retorno de 50.75%, la cual nos señala la eficiencia en el uso de los recursos y la misma se mide con el costo del capital invertido para determinar si es o no viable ejecutar la inversión, es decir, la tasa de actualización que hace que los flujos netos obtenidos se cuantifiquen a un valor actual igual a 0.

En el caso del proyecto, la TIR resultante nos demuestra que el proyecto se puede ejecutar; puede cubrir los compromisos financieros y aportar un adecuado margen de utilidad privado y un aporte significativo al crecimiento económico del país, ya que fortalecerá la capacidad del sistema integrado nacional para brindar un mejor servicio.

- **Valor Actual Neto Económico (VANE) :** En cuanto al Valor Actual Neto Económico al contrario de la TIR cuantifica los rendimientos de una inversión al valor presente utilizando como tasa de actualización de corte, es decir determina al día de hoy cual sería la ganancia en determinada inversión a determinada tasa de interés.



En este caso la ganancia sería de B/.577,255 balboas con una tasa de descuento del 10%.

En el proyecto bajo análisis, el Valor Neto Actual o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo **77,159** balboas al día de hoy, es decir el proyecto a partir del tercer (3er.) año está en capacidad de cubrir la inversión, ya que los ingresos superan los costos, dando como resultado una mayor proporción de flujos netos positivos.

- **Relación Beneficio Costo:** Mide el rendimiento obtenido por cada unidad de moneda invertida y se obtiene dividiendo el valor actual de los beneficios brutos entre el valor actual de los costos brutos, obtenidos durante la vida útil del proyecto.

$$B / C = \frac{\sum_{i=0}^{\infty} \frac{V_i}{(1+i)^i}}{\sum_{i=0}^{\infty} \frac{C_i}{(1+i)^i}}$$

Para el proyecto en análisis se logró una Relación Beneficio/Costo de 1.36, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 0.36 balboas de beneficio social, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda vez los ingresos superan los costos en cada dólar que se invierte en las actividades y operaciones normales del proyecto y que tienen un impacto económico a la sociedad en su conjunto y como se ha señalado con anterioridad, permitirá el mejoramiento de la capacidad integral del sistema.

Criterios de Evaluación con Externalidades

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORES
Tasa Interna de Retorno (TIR)	50.75%
Valor presente Neto (VAN)	577,255
Relación Beneficio-Costo	1.36

La incorporación de la valoración monetaria del impacto ambiental en el flujo de fondo neto, se realiza con el fin de poder destacar la importancia relativa de todos los aspectos relacionados con el proyecto, a fin de garantizar la ejecución del proyecto, considerando el valor de los recursos y las medidas de mitigación, en donde se consideraron todas las observaciones sugeridas por la Dirección de Política Ambiental, en su nota DIPA-154-2022.

Para una mejor comprensión de los efectos positivos y adversos en materia ambiental y social, a continuación, presentamos, el cuadro de “Flujo de Fondo Neto, impactan de manera más significativa al desarrollo del proyecto **“Estación de Cría de Alevines”** ubicado en el poblado del Cañaveral, corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé **“Estación de Cría de Alevines”** ubicado en el poblado del Cañaveral, corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

FLUJO DE FONDO NETO PARA LA EVALUACION ECONÓMICA CON EXTERNALIDADES

Proyecto: “Estación de Cría de Alevines” ubicado en el poblado del Cañaveral, corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé
(en balboas)

Cuentas	Horizonte del Proyecto (Años)											
	Invers.	Años de Operacion										Liquid.
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Fuentes de Fondos												
Ingresos Totales		27,000	63,000	94,500	113,400	113,400	113,400	113,400	113,400	113,400	113,400	
Valor de rescate												116,667
Externalidades Sociales		248,700	248,700	248,700	248,700	248,700	248,700	248,700	248,700	248,700	248,700	
Contribución a la Economía del área por compra de insumo y pago de impuestos		140,700	140,700	140,700	140,700	140,700	140,700	140,700	140,700	140,700	140,700	
Generación de empleos		108,000	108,000	108,000	108,000	108,000	108,000	108,000	108,000	108,000	108,000	
Externalidades Ambientales		0	10,485	10,485	10,485	10,485	10,485	10,485	10,485	10,485	10,485	
Servicios Ambientales por Revegetación			10,485	10,485	10,485	10,485	10,485	10,485	10,485	10,485	10,485	
TOTAL DE FUENTES	0	275,700	322,185	353,685	372,585	372,585	372,585	372,585	372,585	372,585	372,585	116,667

USOS DE FONDOS

Inversiones	175,000											
Costos de operaciones		68,925	80,546	88,421	93,146	93,146	93,146	93,146	93,146	93,146	93,146	
- Costo de Mantenimiento		68,925	80,546	88,421	93,146	93,146	93,146	93,146	93,146	93,146	93,146	
Externalidades Sociales		41,750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Costo de la Gestión Ambiental		41,750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Externalidades Ambientales		139,923	139,923	139,923	139,923	139,923	139,923	139,923	139,923	139,923	139,923	
Incremento en los niveles de ruido		31,471	31,471	31,471	31,471	31,471	31,471	31,471	31,471	31,471	31,471	
Perdida de la Cobertura Vegetal		95,559	95,559	95,559	95,559	95,559	95,559	95,559	95,559	95,559	95,559	
Erosión del Suelo por Pérdida de Productividad		1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	
Erosión del Suelo por Pérdida de Nutrientes		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Modificación del paisaje		11,818	11,818	11,818	11,818	11,818	11,818	11,818	11,818	11,818	11,818	
TOTAL DE USOS	175,000	250,598	220,469	228,344	233,069	233,069	233,069	233,069	233,069	233,069	233,069	0

FLUJO DE FONDOS NETOS	-175,000	25,102	101,716	125,341	139,516	139,516	139,516	139,516	139,516	139,516	139,516	116,667
FLUJO ACUMULADO	-175,000	-149,898	-48,182	77,159	216,675	356,191	495,708	635,224	774,740	914,256	1,053,772	1,170,439

- **En el Flujo de Fondos del proyecto, se indica que los valores de beneficios y costos están expresados en “miles de balboas”. Pero, en realidad parecen están expresados en unidades monetarias lo cual se puede comprobar si comparamos con el monto de inversión que se indica en la página 45 del Estudio de Impacto Ambiental. Por esta razón, recomendamos realizar las correcciones respectivas en el Flujo de Fondos y el texto del ajuste económico por externalidades sociales y ambientales.**

La unidad monetaria de un país o región es la moneda de circulación oficial, utilizada como unidad de valor y que se usa para la adquisición de bienes o servicios por las instituciones y los ciudadanos. En el caso de Panamá el balboa es una de las monedas de curso legal de Panamá, junto con el dólar estadounidense y la misma tiene paridad con el dólar norteamericano por lo cual los valores de beneficios y costos están expresados en balboas, aunque en otros capítulos se utilice el dólar norteamericano.

En virtud de lo anterior, se ha procedido a incorporar el valor de los beneficios y costos en “en balboas”, cumpliendo así con las observaciones sugeridas por la Dirección de Política Ambiental, en su nota DIPA-154-2022

Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 – 6712 / 6919 - 9011

e-mail: w wwts@hotmail.com

wwwtsa@cwpanama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0234-23

Fecha de emisión: 13 de junio, 2023

1. DATOS DEL CLIENTE

Dirigido a:	Chi Wzi Wong Ma. Correo: Dcastillero@aqualabspanama.com	Solicitud:	Cotización Aprobada: No.0221-23
Empresa:	Chi Wzi Wong Ma.		Plan de muestreo: Muestra simple colectada, preservada y transportada por el cliente al laboratorio. Promotor: Chi Wzi Wong Ma. Proyecto: Monitoreo de Calidad de Agua Superficial. Dirección: Cañaveral, Penonomé. Provincia de Coclé, República de Panamá.

2. DATOS DE LA MUESTRA Y RESULTADOS

2.1 Recepción de Muestra No. 0345-23

Fecha de Colecta:	No específico	Fuente:	Quebrada Cerro Gordo
Fecha de Recepción:	16/mayo/2023	Sitio:	Quebrada Cerro Gordo
Fecha de análisis:	16 al 22/mayo/2023	Colectada por:	Cliente
Tipo de Matriz:	Agua continental	Coordenadas	E 563385
Tipo de Colecta:	Simple	N	940808
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio.		

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No.75
Coliformes Totales (a 35,0°C)	UFC/100mL	SM 9222 B	$7,4 \cdot 10^5$	$\pm 0,5 \cdot 10^5$	NA
DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	3,00	$\pm 0,12$	3-5
Sólidos Suspendidos	mg/L	SM 2540 D	44	± 2	< 50

Condiciones ambientales del laboratorio:

Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%

Clave:

UFC: Unidades formadoras de colonias.

U: Incertidumbre expandida con un factor $K = 2$ que corresponde a un nivel de confianza de 95%.

SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017"

NA: No Aplica

^δ Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de Junio del 2008): "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".

REPORTE DE ENSAYOS # 0234-23

Fecha de emisión: 13 de junio, 2023

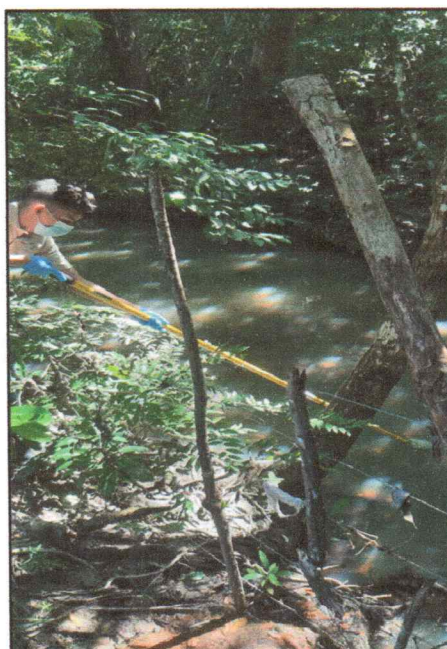
3. ANEXOS

I. DATOS DE LAS MUESTRAS

IDENTIFICACIÓN	TIPO DE MATRIZ	COORDENADAS
Quebrada Cerro Gordo	Agua superficial	17P 563385 UTM 940808

II. DATOS DE LAS MEDICIONES DE CAMPO

Parámetros	Unidades	Quebrada Sin Nombre	U(x) (95 %, K=2)
Potencial de Hidrógeno	---	7,03	± 0,02
Temperatura	°C	29,9	± 0,03
Oxígeno Disuelto	mg/L	3,45	± 0,10





WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.



Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011

e-mail: w_wwts@hotmail.com
wwwtsa@cwpanama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0234-23

Fecha de emisión: 13 de junio, 2023

3.1 Recibo de la Muestra.

Nº Control:



WATER WASTEWATER TREATMENT, S.A.

Calle 111 Este Los Pinos, Casa 9A. Parque Lefevre

wwwtsa@cwpanama.net

Tel.: 214-6712

RECIBO DE MUESTRAS COLECTADAS POR CLIENTES

Nº 1167

CLIENTE: Aqualabs S.A. FECHA: 16-05-23 COTIZACIÓN: _____

Codificación del Cliente	Nº de Recepción de muestra	PRESERVACIÓN	Temperatura	MATRIZ	Parámetros
99-23/ Oda. Cero gordo	0345-23	Hielo	2,7°C	AS	CT (VFC), DBO ₅ , SS

Observaciones: _____

PERSONAL QUE ENTREGA:

[Firma]
Firma

PERSONAL QUE RECIBE:

[Firma]
Firma

4. REVISADO Y APROBADO POR:

Firma:

[Firma]

Firma:

[Firma]

Licda. Eneida Sánchez
Química

Lic. Eneida Sánchez

Química
Cédula: 8-941-1765
Idoneidad Nº 1145 Reg. Nº 1141
ITNQ - Ley 45 del 7 de agosto de 2001

Licda. Madeleyn A. Cáceres E.
Microbióloga

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Madeleyn A. Cáceres E.
C.T. Idoneidad Nº 1491

Este reporte NO DEBE ser reproducido de manera parcial para evitar que sea interpretado fuera de contexto. Cualquier reproducción del original firmado de este reporte contará con el aval de WWTSA solamente si media autorización escrita expresa.

FIN DE REPORTE

[Firma]



Lic. Jorge De Obaldia
Químico
Ced. 8-813-1045
Idoneidad No. 0534

[Firma]



CIENCIAS BIOLÓGICAS

Eddier Rivera C.
C.T. Idoneidad Nº 1117

[Firma]

	INFORME DE CALIDAD DE AIRE	INF 024-00-07-22	
	FECHA: 9 DE JUNIO 2022		
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS		

DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	ECOSOLUTIONS MGB INC.		
TELÉFONO	394-8522	CELULAR	6781-0726
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Mitzi González B.	 EMPRESA AUDITORA Y CONSULTORA AMBIENTAL DIPROCA-EAA-002-2011 DHEORA-IRC-042-2009 Telf. (507)3948522 Vista Hermosa, Calle F. Filos	
CORREO ELECTRÓNICO	mitzib@cwpanama.net		
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez		
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE			
REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR	IAR 024-2003 DIPROCA- AA-013-2018		



DATOS DEL USUARIO

EMPRESA	NA
SOLICITADO POR	SR. CHI WEI WONG
DIRECCIÓN	Cañaveral, distrito de Penonomé y provincia de Coclé
TELÉFONO	6249-7510
CORREO ELECTRÓNICO	NA

INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

En esta sección se presenta datos generales del área y de la medición:

NOMBRE DEL PROYECTO	NA
DIRECCIÓN	Cañaveral, distrito de Penonomé y provincia de Coclé.
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base para estudio de impacto ambiental.
SECTOR	Construcción
FECHA DE LA MEDICIÓN	9 de junio de 2022.
MÉTODO	Lectura directa con contador láser.
HORARIO DE LA MEDICIÓN	Diurno: 11:12 A.m. a 2:23 p.m.
LUGAR DE LA MEDICIÓN	Punto 1: Área de proyecto. Coordenadas: 17P 0563353E 0940878N Punto 2: Entrada al proyecto (Área próxima a las casas). Coordenadas: 17P 0563030E

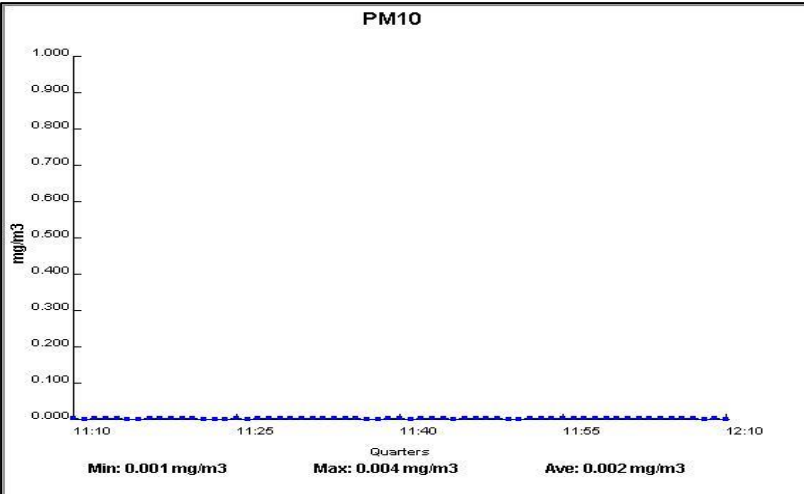
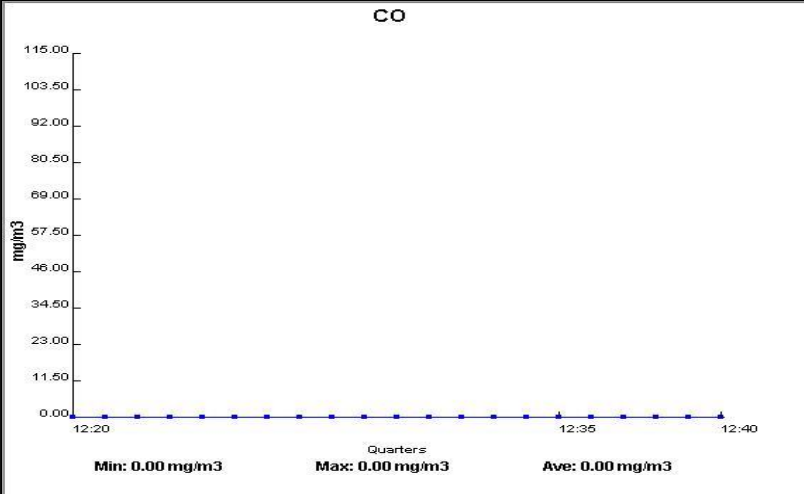
 ECO SOLUTIONS MGB Inc.	INFORME DE CALIDAD DE AIRE		INF 024-00-07-22	
	FECHA: 9 DE JUNIO 2022			
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS			

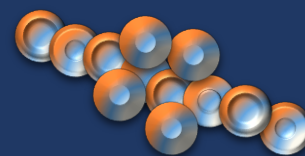
	09411921N WGS84 Precisión +/-3m
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.
INSTRUMENTOS	Monitor portátil series 500, marca Aeroqual, Sensor modelo PM2.5/ PM10 Serie 5003-5E00-001. Sensor modelo Monóxido de carbono 0-25ppm GSE Serie ECM-2407202-016
CALIBRACIÓN	Ver certificados de los sensores en el anexo 1.
TIEMPO DE INTEGRACIÓN	1 hora – PM10 20 minutos - CO
TAMAÑO DE PARTÍCULAS DETECTADAS	$\leq 10\mu\text{m}$
RESOLUCIÓN DEL SENSOR DE PARTÍCULAS	0.001mg/m ³ – PM10 0.01ppm - CO
RANGO DE MEDICIÓN	0.001 a 1mg/m ³ –PM10 0-25 ppm –CO
PRECISIÓN DE LA CALIBRACIÓN DE FÁBRICA	$\pm 0.005\text{mg/m}^3 +15\%$ - PM10 $\leq \pm 0.5 \text{ ppm}$ 0-5ppm –CO $\leq \pm 10\%$ 5- 25ppm –CO
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	L_{max} (Medida máxima en un intervalo de tiempo). L_{min} (Medida mínima en un intervalo de tiempo). L_{avg} (Valor promedio de las medidas en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel máximo permitido en el requisito legal de referencia. Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.
CRITERIO DE COMPARACIÓN	Norma de referencia: Guía y Normas de Calidad de Aire en exteriores - OPS/CEPIS/PUB/00.50: Valor límite de PM10 para la protección de la salud pública en Japón: 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Para un tiempo de muestreo de 1 hora). Valor límite de CO para la protección de la salud pública en Cuba: 5000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Para un tiempo de muestreo de 20 minutos).

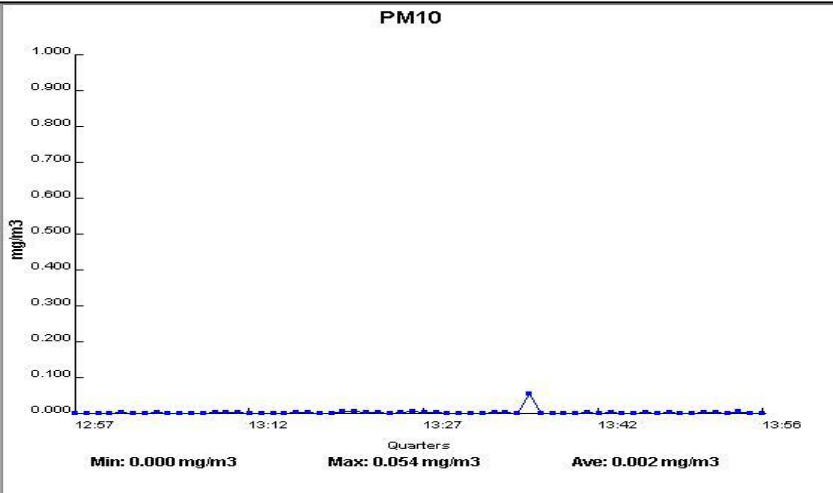
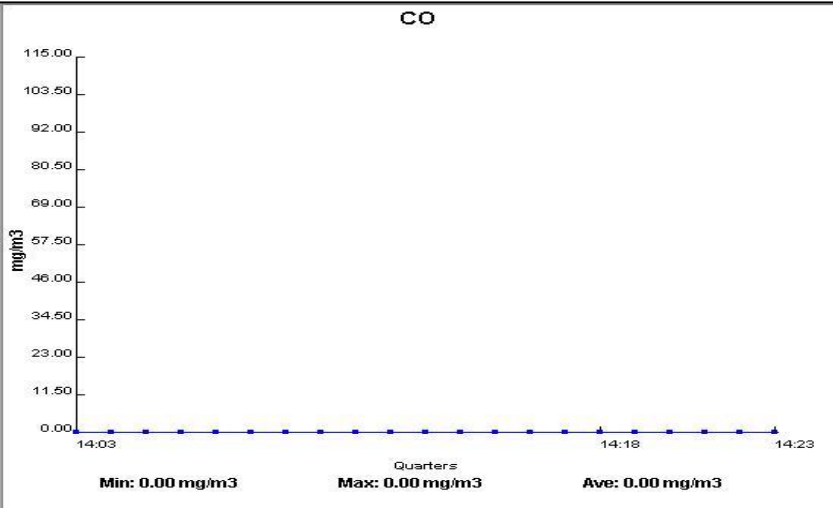
RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados de la medición de las partículas menores e iguales de 10 micras (PM10) y CO, en los Puntos 1 y 2:

Cuadro 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN DE PM10

		Coordenada	Resultado (mg/m³)			Duración	Observación
		WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
DIURNO							
Punto 1: Área de proyecto		0563353E 0940878N					Condiciones meteorológicas al momento de la medición: Nublado -Soleado. Características del sitio de medición: <ul style="list-style-type: none">Área abierta.Piso de tierra cubierto con gramíneas (70%).Área rodeada de vegetación.Suelo estaba húmedo Eventos que se dieron durante la medición: Ninguno. Principal fuente de emisiones identificada: <ul style="list-style-type: none">Partículas de suelo expuesto en áreas próximas al área de proyecto.No se identificaron fuentes de combustión al momento de la medición. Fuentes fijas significativas en las proximidades del área de proyecto: No se identificaron fuentes fijas significativas.
PM10			0.004	0.002	0.001	11:10 a.m. 12:10 p.m.	
CO			0	0	0	12:20 p.m. 12:40 p.m.	
<div><div><p>PM10</p></div><div><p>CO</p></div></div>							



	Coordenada	Resultado (mg/m³)			Duración	Observación
	WGS84	Lmax	Lavg	Lmin		
DIURNO						
Punto 2: Entrada al proyecto (Área próxima a las casas).	0563030E 0941192N					Condiciones meteorológicas al momento de la medición: Soleado -Nublado. Características del sitio de medición: <ul style="list-style-type: none">• Área abierta.• Piso de tierra.• Área rodeada de vegetación (Cercas vivas).• Camino de entrada a la finca en terracería.• Suelo húmedo. Eventos que se dieron durante la medición: <ul style="list-style-type: none">• Paso de vehículos en la vía Cañaveral (Mulas, sedán, pick up y SUV). y en la entrada a la finca (Pick up y SUV). Principal fuente de emisiones identificada: <ul style="list-style-type: none">• Emisiones del flujo vehicular.• Camino en terracería de entrada a la finca. Fuentes fijas significativas en las proximidades del área de proyecto: No se identificaron fuentes fijas significativas.
PM10		0.054	0.002	0	12:57 p.m. 1:56 p.m.	
CO		0	0	0	2:03 p.m. 2:23 p.m.	
<div><div><p>PM10</p></div><div><p>CO</p></div></div>						

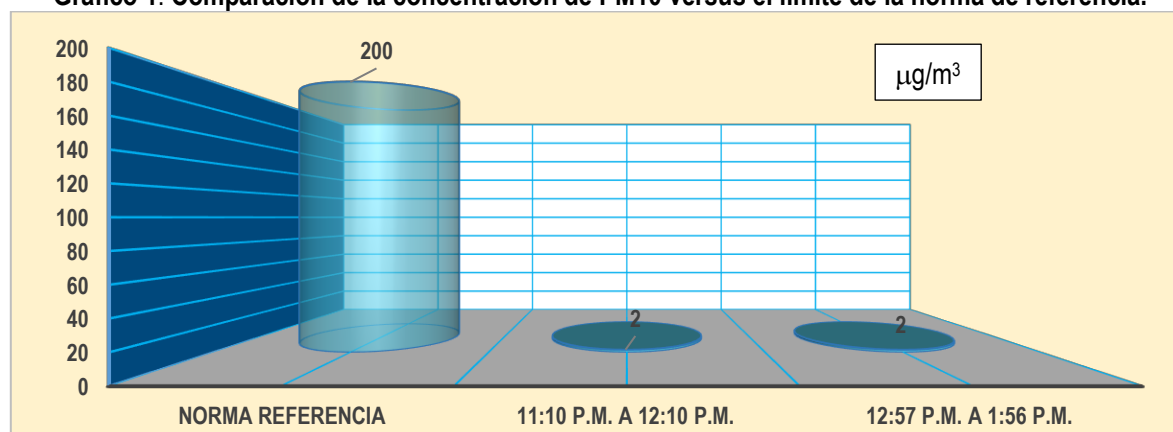
Resultado de las condiciones climáticas al momento de la medición:

Cuadro 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL ÁREA DE PROYECTO.

Parámetro	Punto 1	Punto 2
Hora	11:12 a.m.- 12:40 p.m.	12:57 p.m.- 2:23 p.m.
Humedad relativa (%)	83.5	64.7
Viento (m/s)	0.7-1.7	0.8
Temperatura	29.3	34.5

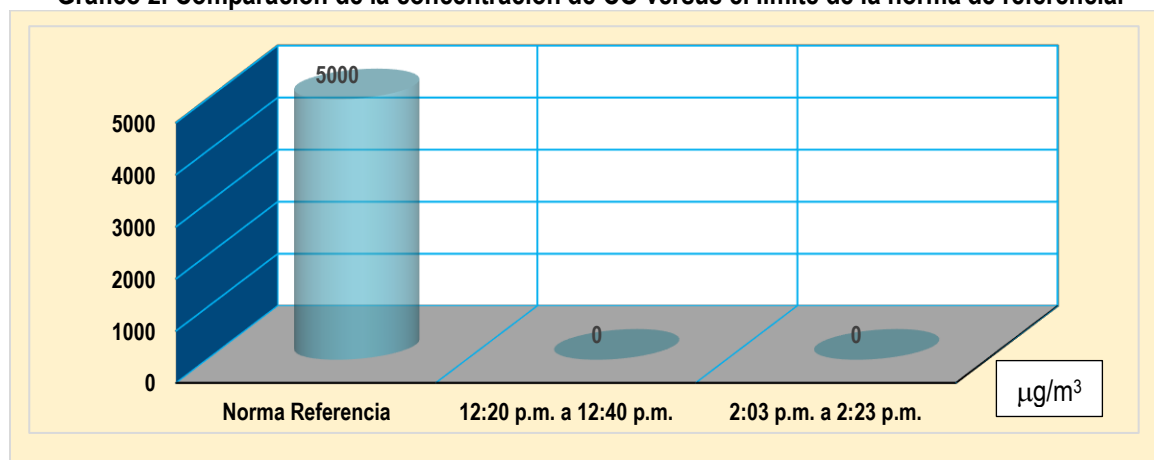
El **Gráfico 1**, presenta la comparación del promedio (Lavg) de la concentración de **PM10** reportadas en los puntos 1 y 2, durante el horario diurno, versus el valor establecido en la norma de referencia.

Gráfico 1: Comparación de la concentración de PM10 versus el límite de la norma de referencia.



El **Gráfico 2**, presenta la comparación del promedio (Lavg) de la concentración de **CO** reportadas en los puntos 1 y 2, durante el horario diurno, versus el valor establecido en la norma de referencia.

Gráfico 2. Comparación de la concentración de CO versus el límite de la norma de referencia.



	INFORME DE CALIDAD DE AIRE		INF 024-00-07-22	
	FECHA: 9 DE JUNIO 2022			
	PARTÍCULAS MENORES DE 10 MICRAS			

CONCLUSIÓN

La concentración de **PM10** reportada en el **PUNTO 1** fue **2µg/m³** (11:10 a.m. a 12:10 p.m.) y en el **PUNTO 2**, de **2µg/m³** (12:57 p.m. a 1:56 p.m.), en el horario diurno, valores que están por debajo del límite establecido en la norma de referencia de 200µg/m³.

La concentración de **CO** reportada en el **PUNTO 1** (12:20 p.m. a 12:40 p.m.) y en el **PUNTO 2** (2:03 p.m. a 2:23 p.m.), fue **0µg/m³**; respectivamente, durante el horario diurno, valores que están por debajo del límite establecido en la norma de referencia de 5000µg/m³.

DECLARACIONES Y NOTAS

- Los resultados de este informe de medición de calidad de aire (Partículas menores o iguales a 10 micras y monóxido de carbono), son válidos únicamente para las muestras tomadas y relacionadas a este informe.
- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición Monitor portátil series 500, marca Aeroqual y los sensores modelos: PM2.5/ PM10 Serie S500L 1707201-6191, Monóxido de carbono 0-25ppm GSE Serie ECM-2407202-016 y Óxido de nitrógeno 0-1 ppm Serie ENW -2403201-027.
- Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios.

CERTIFICACIONES

- Certificado No. 484-22-044 v.1 de calibración del sensor PM2.5/PM 0-1.000 mg/m3
- Certificado No. 484-22-045 v.1 de calibración de los sensores: CO (No. serie 2407202-016), NO₂ (No. de serie 2403201-027), O₃ (No. de serie 1912 104-118); VOC (No. de serie 3007201-006).



SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 484-22-044 v.1

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0

Cliente: Ecosolution MGB, Inc.
Dirección: Vista Hermosa calle Francisco Filos, edificio #21.
Modelo: Aeroqual Serie500L
Serie: S500L 1707201-6191.

Fecha de Recibido: 17-feb-22
Fecha de Calibración: 04-mar-22

Condiciones de Prueba al inicio

Hora: 8:07:00 AM
Temperatura: 21.4°C
Humedad: 63%
Presión Barométrica: 1013 mbar

Condiciones de Prueba al finalizar

Hora: 10:15:00 AM
Temperatura: 21,4 C°
Humedad: 63%
Presión Barométrica: 1013 mbar

Componente

Sensor PM2.5 / PM10.

No. De serie.

5003-5E00-001

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Muisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2 .

Mediciones de Pruebas	PM2,5 mg/m3	PM10 mg/m3
Referencia en Zero	0,000	0,000
Resultado del Sensor en Zero	0,000	0,000
CALIBRACION		
Referencia en Calibracion	0,142	0,263
Resultado del Sensor de Particulado	0,137	0,258

Calibrado por: Ezequie Cedeño
Nombre

Fecha: 04-mar-22

Firma del Técnico de Calibración

Revisado/Aprobado por: Rubén R. Ríos R.
Nombre

Fecha: 07-mar-22

Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS Holding

Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.6

Certificado No: 484-22-045 v.1

Datos de referencia

Cliente: Ecosolution MGB, Inc.

Fecha de Recibido: 17-feb-22

Dirección: Vista Hermosa calle Francisco Filos, edificio #21.

Fecha de Calibración: 05-mar-22

Equipo: Aeroqual Serie500L

Fabricante: Aeroqual.

Número de Serie: S500L 1707201-6191.

Componentes:

No. de serie

Sensor CO. 2407202-016

Sensor O3 1912 104-118

Sensor VOC 3007201-006

Sensor NO2 2403201-027

Condiciones de Prueba

Temperatura: 21,8°C a 22,1 °C

Humedad Relativa: 62 % a 62 %

Presión Barométrica: 1011 mbar a 1013 mbar.

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Si cumple

Después de calibración: Si cumple

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT03

Estándar(es) de Referencia

Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Carbon Monoxide (CO) 200PPM.	650ES-49-200	GBI-49-200-2	21-jun-22
Nitrogen Dioxide (NO2) 20PPM	X02NI99CP580035	304-402283676-1	9-dic-22
Isobutylene (C4H8) 100PPM.	X02AI99CP1600B2	304-401920888-1	20-oct-22
Ozone (O3) 1,000 PPBV.	306	571	13-jun-23

Incertidumbre de Medición

Carbon Monoxide +/- 5% certificado al menor de sus componentes

El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando gases para calibraciones manufacturados con trazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés).

El sistema de calibración del laboratorio está en cumplimiento con la guía ISO 32.

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.

Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 05-mar-22

Revisado/Aprobado por: Ruben R. Rios R.

Nombre

Firma del Director de Laboratorio

Fecha: 07-mar-22

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba. Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

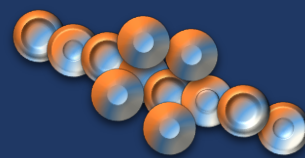
Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja

Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087

Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com



ANEXOS

ANEXO 1: FOTOS DE LAS MEDICIONES

PUNTO 1

MEDICIÓN DE PM10

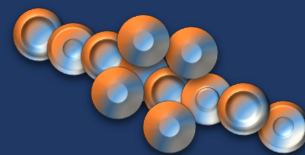
11:10 A.M. a 12:10 P.M.



MEDICIÓN DE CO

12:20 P.M. A 12:40 P.M.





PUNTO 2

MEDICIÓN DE PM10

12:57 P.M. a 1:56 P.M.





MEDICIÓN DE CO



2:03 P.M. A 2:23 P.M.





	INFORME No.	INF 026-00-10-22	
	FECHA: 9 DE JUNIO 2022		
	RUIDO AMBIENTAL		

DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA	ECOSOLUTIONS MGB INC.		
TELÉFONO	394-8522	CELULAR	6781-0726
TÉCNICO INSTRUMENTISTA	Mitzi González B.	 ECO SOLUTIONS MGB Inc EMPRESA AUDITORA Y CONSULTORA AMBIENTAL DIPROCA-EAA-002-2011 DIEORA-IRC-042-2009 Telf. (507)3948522 Vista Hermosa, Calle F. Filos	
CORREO ELECTRÓNICO	mitzignb@cwpanama.net		
CONSULTOR QUE ELABORA EL INFORME	Mitzi J. González Benítez		
FIRMA DEL CONSULTOR RESPONSABLE			
REGISTRO EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE DEL CONSULTOR	IAR 024-2003 DIPROCA- AA-013-2018		



DATOS DEL USUARIO

EMPRESA	NA
SOLICITADO POR	Sr. Chi Wei Wong
DIRECCIÓN	Cañaveral, distrito de Penonomé y provincia de Coclé.
TELÉFONO	6249-7510
CORREO ELECTRÓNICO	NA

INFORMACIÓN DE LA MEDICIÓN

En esta sección se presenta datos generales del área y de la medición:


NOMBRE DEL PROYECTO	NA
PROMOTOR	CHI WEI WONG
DIRECCIÓN	Cañaveral, distrito de Penonomé y provincia de Coclé.
TIPO DE MEDICIÓN	Línea base para estudio de impacto ambiental.
SECTOR	Construcción
FECHA DE LA MEDICIÓN	9 de junio de 2022.
MÉTODO	ISO 1996-2:2007
HORARIO	Diurno 11:13 a.m. a 1:17 p.m.

	INFORME No.	INF 026-00-10-22	
	FECHA: 9 DE JUNIO 2022		
	RUIDO AMBIENTAL		



LUGAR DE LA MEDICIÓN	<p>Punto 1: Área de proyecto. Coordenadas: 17P 0563353E 940873N</p> <p>Punto 2: Entrada al proyecto (Área próxima a las casas). Coordenadas: 17P 0563030E 0941195N WGS84 Precisión +/-3m</p>
UBICACIÓN DEL INSTRUMENTO	El instrumento se ubicó a una altura del piso de 1.5 m. Piso de tierra.
INSTRUMENTOS	<p>Sonómetro Larson Davis SoundTrack LxT Class1 serie 0006207</p> <p>Preamplificador PRMLxT1 ½" -23dB serie 065112</p> <p>Micrófono 377B02 serie 321154</p> <p>Calibrador acústico CAL200. Serie 18028</p>
CALIBRACIÓN	Se realizó calibración en campo antes de cada medida a un valor de 114.0 dB a una frecuencia de 1KHz. Ver certificados del equipo en el anexo 1.
TIEMPO DE INTEGRACIÓN	20 minutos
REPUESTA	Lento
ESCALA	A
INTERCAMBIO	3dB
INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN	Ver anexo 2.
MEDICIONES DEL INSTRUMENTO	<p>L_{max} (máximo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo).</p> <p>L_{min} (mínimo nivel de presión acústica ponderada en el intervalo de tiempo).</p> <p>Leq (nivel sonoro equivalente verdadero en un intervalo de tiempo). Este es la medición que se utilizará para comparar con el nivel sonoro máximo permitido en el requisito legal nacional.</p> <p>Todas las medidas son lecturas directas de los cálculos del mismo instrumento.</p>
CRITERIO DE COMPARACIÓN	<p>Decreto Ejecutivo 1 de 2004.</p> <p>Horario diurno: 6:00 a.m. a 9:59 p.m.</p> <p>Nivel sonoro máximo: 60 dBA</p>


RESULTADOS


En el siguiente cuadro, se presentan los resultados de la medición del nivel de ruido ambiental en los puntos 1 y 2:

	INFORME No.	INF 026-00-10-22	
	FECHA: 9 DE JUNIO 2022		
	RUIDO AMBIENTAL		

CUADRO 1: RESULTADO DE LA MEDICIÓN

SITIO DE MUESTREO	COORDENADA WGS84	RESULTADOS (DBA)			DURACIÓN
		LEQ	LMAX	LMIN	
DIURNO					
Punto 1: Área de proyecto.	0563353E 0940873N	48.9	71.5	31.7	11:13 a.m. 11:33 a.m.
OBSERVACIONES: Horario: Diurno Estado climatológico al momento de la medición: Nublado. Característica del sitio de medición: <ul style="list-style-type: none">Ruido continuo.Área abierta.Piso de tierra.Área rodeada de vegetación. Distancia de la fuente principal fuente de ruido al equipo de medición: No aplica. Eventos que se dieron durante la medición: <ul style="list-style-type: none">Perros ladrando (Menos de 1 minuto).Aves cantando.Gente hablando Principal fuente de ruido identificada durante la medición: No aplica.		FOTOS DEL PUNTO DE MEDICIÓN:  			

 ECO SOLUTIONS MGB Inc.	INFORME No.	INF 026-00-10-22	
	FECHA: 9 DE JUNIO 2022		
	RUIDO AMBIENTAL		

SITIO DE MUESTREO	COORDENADA WGS84	RESULTADOS (DBA)			DURACIÓN
		LEQ	LMAX	LMIN	
DIURNO					
Punto 2: Entrada al proyecto (Área próxima a las casas).	0563030E 0941195N	56.6	75.6	33	12:57 p.m. 1:17 p.m.
OBSERVACIONES: Horario: Diurno Estado climatológico al momento de la medición: Soleado. Característica del sitio de medición: <ul style="list-style-type: none">• Ruido continuo.• Área abierta.• Piso de tierra.• Área rodeada de vegetación (Cerca viva).• Área próxima a la vía principal de Cañaveral. Distancia de la fuente principal fuente de ruido al equipo de medición: Aprox. 15 m (Flujo vehicular en la vía). Eventos que se dieron durante la medición: <ul style="list-style-type: none">• Paso de vehículos (Mulas hacia la mina)• Aves cantando• Radio alto de fondo, proveniente de las casas cercanas.• Golpe de objetos en casa cercana al sitio de medición Principal fuente de ruido identificada durante la medición: Flujo de vehículos. Otro evento que haga ruido fuerte durante la medición: Cierre de puerta de acceso a la finca.		FOTOS DEL PUNTO DE MEDICIÓN:  			

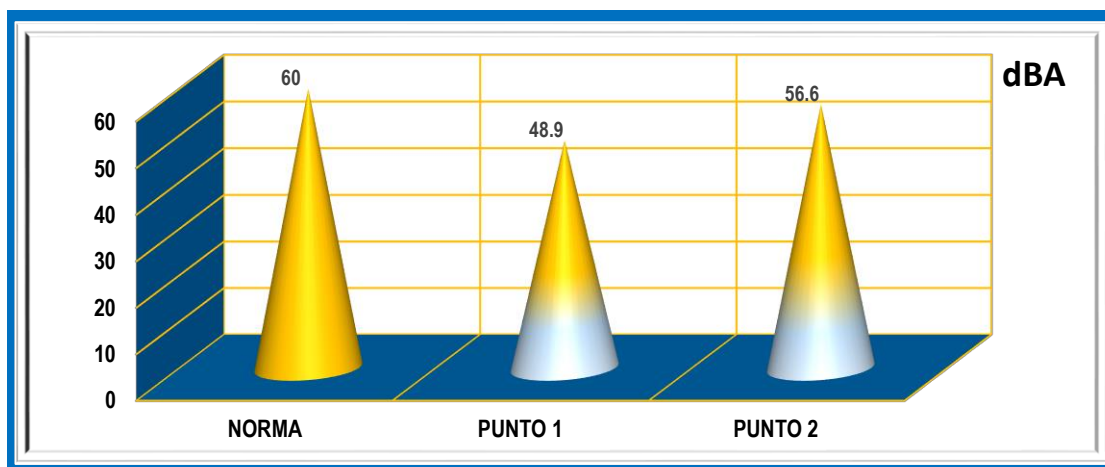
Las condiciones climáticas se consideraron al momento de realizar las mediciones de ruido ambiental, dado que éste puede influir en los resultados, especialmente la velocidad del viento y la temperatura; ya que estos parámetros climatológicos están relacionados a la propagación del ruido. A continuación, el cuadro con la descripción de los parámetros climatológicos medidos:

CUADRO 2: RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE PARÁMETROS CLIMATOLÓGICOS EN EL SITIO DE MUESTREO.

Parámetro	Punto 1	Punto 2
Hora	11:13 a.m. a 11:33 a.m.	12:57 p.m. a 1:17 p.m.
Humedad (%)	77.9	64.7
Presión Barométrica (hPa)	1007.7	1004.6
Altitud (m) considerando la presión barométrica	44	70
Viento (m/s)	0.7	0.8
Temperatura (°C)	29.2	34.7


El **Gráfico 1**, presenta la comparación del nivel de ruido (Leq) reportado durante el horario diurno y el valor establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 2004.

GRÁFICO 1: COMPARACIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL DIURNO EN LOS SITIOS DE MUESTREO VERSUS LA NORMA APLICABLE.



CUADRO 3: NIVELES EN DECIBELES POR BANDA DE OCTAVA.

Sitio de muestreo	Frecuencia										
	Hz						KHz				
	16	31.5	63	125	250	500	1	2	4	8	16
Punto 1	dBA										
11:13 a.m. 11:33 a.m.	58.5	57	48.4	44.7	46.9	47.7	44.2	41.3	41	42	44.9
Punto 2	dBA										
12:57 p.m. 1:17 p.m.	56.5	63.6	68.6	58.3	55.4	50.9	52.1	49.5	46.3	43.8	45.2

	INFORME No.	INF 026-00-10-22	
	FECHA: 9 DE JUNIO 2022		
	RUIDO AMBIENTAL		

CONCLUSIÓN

- El nivel del ruido ambiental reportado en el **PUNTO 1** y **PUNTO 2**, durante el horario diurno es de **48.9 dBA (11:13 a.m. a 11:33 a.m.)** y **56.6 dBA (12:57 p.m. a 1:17p.m.)**, respectivamente; valores que están por debajo de los **60dBA** establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 para el horario diurno.
- La incertidumbre de la medición considerando las condiciones climáticas y otros factores es de +/- 3.76 dBA.

DELARACIONES Y NOTAS

- Los resultados de este informe de medición de ruido ambiental diurno, son válidos únicamente para los sitios muestreados, relacionados a este informe.
- Los resultados obtenidos son lecturas directas del equipo de medición Sonómetro Larson Davis SoundTrack LxT Class1 serie 0006207
- Las opiniones o interpretaciones sobre los resultados quedan bajo completa responsabilidad de los usuarios.

CERTIFICACIONES

- Certificado de calibración del SoundTrack LxT Class1 serie 0006207 y del calibrador acústico CAL200. Serie 18028

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 484-21-101 v.0

Datos de referencia

Cliente: Ecosolutions MGB, Inc.

Fecha de Recibido: 09-jul-21

Dirección: Vista Hermosa, corregimiento de Pueblo Nuevo

Fecha de Calibración: 19-jul-21

Equipo: Sonómetro LxT1

Fabricante: Larson Davis

Número de Serie: 6207

Condiciones de Prueba

Temperatura: 19,9 °C a 21,7 °C

Humedad: 52 % a 47 %

Presión Barométrica: 1013 mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: No cumple

Después de calibración: Si cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070002	Quest Cal	4-feb-21	4-feb-22
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22
39034	Generador de Funciones	15-mar-21	15-mar-23
BDI060002	Sonómetro 0	4-feb-21	4-feb-22

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.

Nombre



Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 19-jul-21

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Nombre



Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Fecha: 20-jul-21

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chonis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 484-21-101 v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	89,9	90,2	0,2	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	99,8	100,1	0,1	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	109,7	110,1	0,1	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,7	120	0,0	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	96,4	98,1	0,2	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,1	105,4	0,0	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,6	110,8	0,0	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,6	114,9	-0,3	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,2	0,2	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,1	0,1	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	114,1	114,2	0,2	dB

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 484-21-101-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
12,5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
1,25 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
1,6 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
2,5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 484-21-101-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
3,15 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
6,3 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
12,5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,1	0,1	dB

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 484-21-100 v.0

Datos de referencia

Cliente: Ecosolutions MGB, Inc. **Fecha de Recibido:** 9-jul-21
Dirección: Vista Hermosa, corregimiento de Pueblo Nuevo. **Fecha de Calibración:** 19-jul-21
Equipo: Calibrador CAL 200.
Fabricante: Larson Davis.
Número de Serie: 18028

Condiciones de Prueba

Temperatura: 21.6 °C a 21.8 °C
Humedad: 49.0 % a 49.0 %
Presión Barométrica: 1013 mbar a 1013 mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: No cumple
Después de calibración: Si cumple

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984
Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22
BDI060002	Sonómetro 0	4-feb-21	4-feb-22

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.

Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 19-jul-21

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Nombre

Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Fecha: 20-jul-21

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Charris, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja

Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087

Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 484-21-100 v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1000	990	1010	N/A.	N/A.	N/A.	V

Prueba Acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114,0	114,0	114,5	114,6	114,0	0,0	dB

Prueba de Frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	N/A.	N/A.	N/A.	H _z

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja

Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087

Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

ANEXO

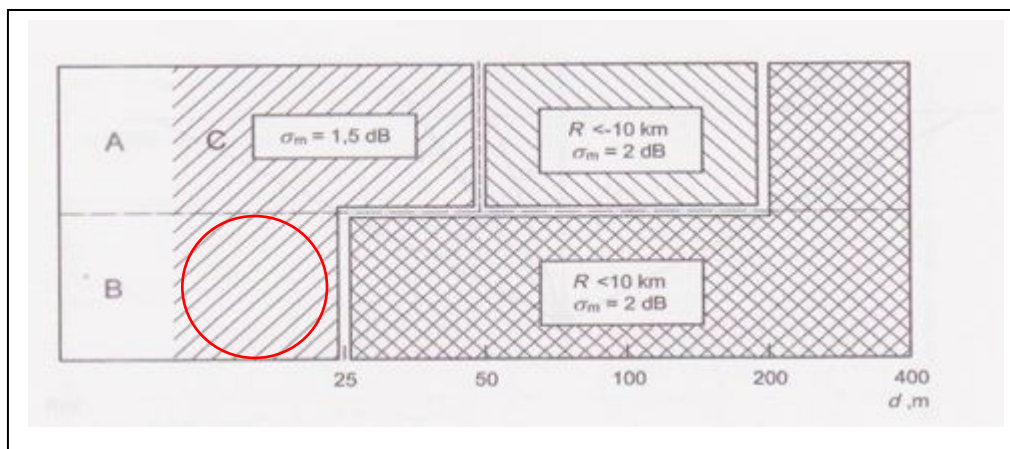
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre de acuerdo al método ISO 1993-2:2007.

Debido al instrumento ¹	Debido a las condiciones operativas	Debido a las condiciones climáticas y de la superficie	Debido a el sonido residual	Incertidumbre σ_t	Incertidumbre expandida a la medida
1.0dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	$\pm 2.0\sigma_t$ dB

Donde:

X = Para determinar X se requiere de al menos tres medidas y preferiblemente 5, en condiciones de repetibilidad (mismo procedimiento, operador del equipo y el mismo lugar) y que las condiciones climáticas tengan poca influencia en los resultados.

Y = El valor depende de la distancia de la medida y de las condiciones meteorológicas.



Fuente: ISO 1996-2:2007 – Anexo 1.

Observación: Para el estudio se considera una situación baja; es decir, que la fuente de emisión está por debajo de los 1.5m y el micrófono estaba a una altura de 1.5m o más. Desviación estándar por la distancia = 1.5dB

Z= El valor dependen de la diferencia entre el valor medido total y el sonido residual. En este caso no se considera el ruido residual puesto que no se conoce el mismo ni la regulación nacional lo requiere.

Basado en lo expuesto la incertidumbre sería:

$$\sigma_t = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_t = 1.88 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = \pm 2\sigma_t = \pm 3.76 \text{ dBA}$$

$$X^2 = 0.29 \text{ dBA } Y = 1.5 \text{ dBA } Z = 0 \text{ dBA}$$

¹ Para Instrumentos Tipo 1 que cumplan con la IEC 61672-1: 2002.

ANEXO 2: FOTO SATELITAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.



Fuente: Google Earth.2022

FIN DEL DOCUMENTO INF 026-00-10-22

Nota N° DNRM-AL-92-2023
Panamá, 15 de mayo de 2023

Señor

CHI WEI WONG MA

(Tele: 6249-7510/6679-2228)

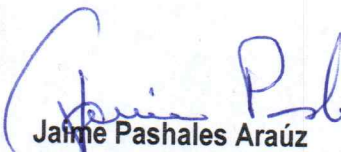
E. S. D.

Señor Wong:

En atención a nota fechada 28 de abril de 2023, tenemos a bien hacerle entrega de los requisitos que mantiene la Dirección Nacional de Recursos Minerales, para el trámite de obtención de certificación para la remoción de minerales no metálicos cuando se realizan obras civiles.

Con respecto a los requisitos para la ampliación de un área de trabajo que requiere la certificación de obra civil; tenemos a bien informarle, que la ley no contempla requisitos específicos para estos casos. Dicha área, debe contar y cumplir en su totalidad con los requisitos adjuntos.

Atentamente,


Jaime Pashales Araúz

Director Nacional de Recursos Minerales



MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
DIRECCION NACIONAL DE RECURSOS MINERALES

CERTIFICACIÓN PARA LA REMOCION DE MINERALES NO
METALICOS CUANDO SE REALIZAN OBRAS CIVILES

La Dirección Nacional de Recursos Minerales de conformidad con los Artículos 27 del Código de Recursos Minerales y el Artículo 34 de la Ley 109 de 1973, hace saber que las solicitudes de certificación para realizar la remoción de minerales no metálicos, cuando sea indispensable realizar movimiento de tierra para la construcción de carreteras, edificios, urbanizaciones y otras obras civiles deben ser acompañadas de los siguientes documentos:

- Poder y Memorial de solicitud (papel habilitado y notariado) (especificar volumen y tipo de mineral, cantidad aproximada del remanente por vender y duración de la actividad).
- Certificado del Registro Público de la empresa solicitante.
- Plano de la obra con su permiso de construcción.
- Metodología y equipo a utilizar en la remoción del mineral.
- La Aprobación de la ANAM del Estudio de Impacto Ambiental, sobre el proyecto (autenticada)

FUNDAMENTO LEGAL: Artículo 27 del Código de Recursos Minerales y Artículo 34 de la Ley 109 de 1973.

La facultad será otorgada por medio de CERTIFICACION, previa inspección técnica de la Dirección Nacional de Recursos Minerales.

TODOS LOS DOCUMENTOS DEBEN PRESENTARSE ANTE EL REGISTRADOR OFICIAL DE RECURSOS MINERALES, EN ORIGINAL Y DOS COPIAS.

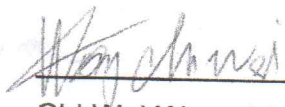
Panamá, 17 de Abril de 2024


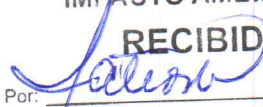
**HONORABLE MINISTRO
MILCIADES CONCEPCION
MINISTERIO DE AMBIENTE
Panama, Ciudad
E. S. D.**

Honorable Ministro

Por este medio Chi Wei Wong Ma promotor del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: "ESTACION DE CRIA DE ALEVINES", presenta ante su despacho las dos hojas de periódicos de la primera y última publicación de los avisos de consulta pública. Este proyecto se desarrollará en el poblado Cañaveral, corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

Atentamente,


Chi Wei Wong Ma

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	
Fecha:	17/4/24
Hora:	12/13 pm

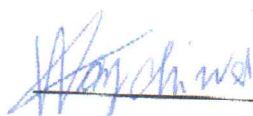
Panamá, 17 de Abril de 2024

**HONORABLE MINISTRO
MILCIADES CONCEPCION
MINISTERIO DE AMBIENTE
Panama, Ciudad
E. S. D.**

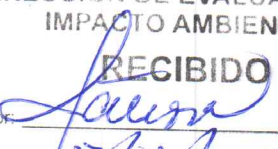
Honorable Ministro

Por este medio Chi Wei Wong Ma promotor del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: "ESTACION DE CRIA DE ALEVINES", presenta ante su despacho la hoja de publicación con sello de fijado y de desfijado del aviso de consulta pública en el municipio de Penonomé. Este proyecto se desarrollará en el poblado Cañaveral, corregimiento de Cañaveral, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

Atentamente,

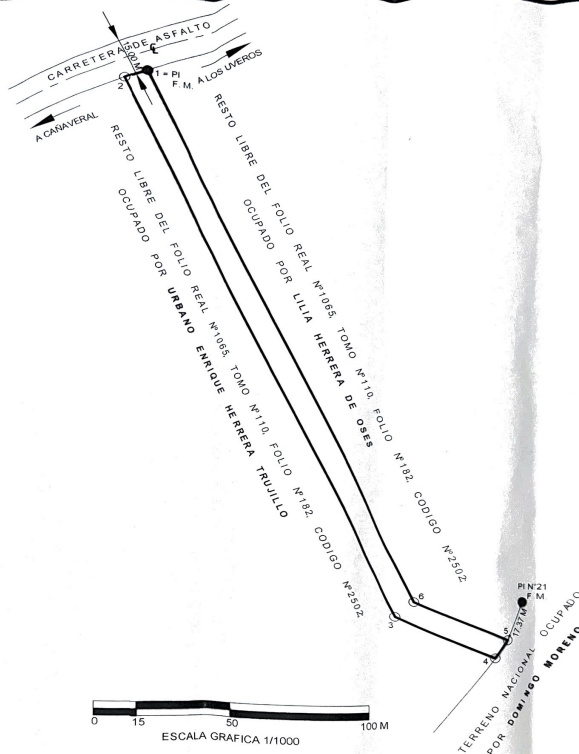


Chi Wei Wong Ma

 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	
Fecha:	17/4/2024
Hora:	12:13 pm



LOCALIZACION REGIONAL
ESCALA 1/25000



DATOS DE CAMPO		
ESTACION	DISTANCIA (M)	ALIBO
1 - 2	9.00	S 85° 31' 38" W
2 - 3	249.88	S 23° 51' 08" E
3 - 4	38.40	S 85° 33' 22" E
4 - 5	9.00	N 33° 24' 34" E
5 - 6	36.25	N 85° 33' 22" W
6 - 1	246.72	N 23° 51' 08" W
AREA	2566.39 M ²	

COORDENADAS U.T.M. DATUM WGS 84

PUNTO N°1	941200.65 MN.	563011.23 ME
PUNTO N°2	941196.92 MN.	563003.04 ME
PUNTO N°4	940950.49 MN.	563139.04 ME

DETALLE DE AREA

AREA DE LA FINCA:	15 HA + 6604.64 M ²
AREA SEGREGADA:	2566.38 M ²
RESTO LIBRE	15 HA + 4038.25 M ²

NOTAS:

- SE UTILIZO EL NORTE DE CUADRICULA
- SE MIDIO POR LA LINEA DE PROPIEDAD
- LOS VERTICES CON VARILLAS DE ACERO
- SE UTILIZO LA ESTACION TOTAL TRIMBLE
- M1 PRECISION 3 Y G.P.S. GARMIN ^{ex} 10
- PLANO DE REFERENCIA N°24-1138 DEL 3 DE JULIO DE 1971
- ESCRITURA N°906 DEL 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2015

PROPIETARIO
URBANO ENRIQUE HERRERA TRUJILLO
CED. N°2-56-115

ADQUIRIENTE
CHI WEI WONG MA
N-18-883

REPUBLICA DE PANAMA

PROVINCIA: COCLE
CORREGIMIENTO: CANAVERAL

DISTRITO: PENONOME
LUGAR: CAÑAVERAL

GLOBO DE TERRENO QUE SERA SEGREGADO DEL FOLIO REAL 1085, TOMO N°110, FOLIO N°182, CODIGO N°2502, QUE FUE ADQUIRIDA MEDIANTE JUICIO DE SECCION INTESTADA POR URBANO ENRIQUE HERRERA TRUJILLO A FAVOR DE

CHI WEI WONG MA
N-18-283

AREA: 0 HA + 2566.39 M²

LEVANTO: PUBLIO A. GONZALEZ G
CALCULO: PUBLIO A. GONZALEZ G
DIBUJO: PUBLIO A. GONZALEZ G
LICENCIA: N°95-304-002

ESCALA: 1/1000

FECHA: OCTUBRE 2019

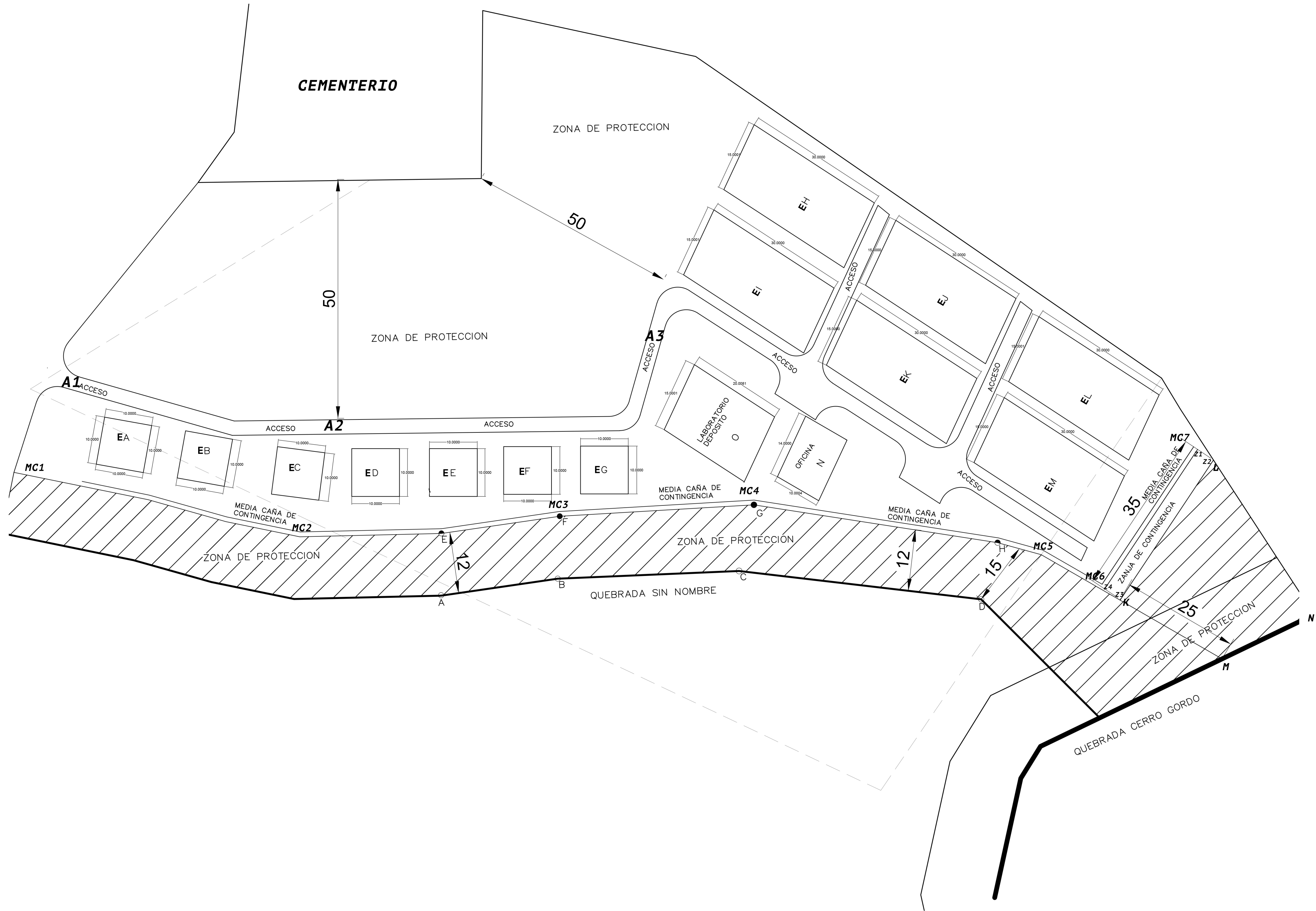
PUBLICO A GONZALEZ C
TECNICO EN AGROLOGIA
ESPECIALIZACION EN TOPOGR.
LICENCIA NO 2-304 C

[Handwritten signature]



LOCALIZACIÓN REGIONAL

ESCALA S/E



LOCALIZACION GENERAL

ESCALA 1:500

COORDENADAS ESTANQUES		
EA	563183.06 m E	940863.25 m N
EB	563199.66 m E	940858.13 m N
EC	563215.45 m E	940854.89 m N
ED	563233.05 m E	940855.30 m N
EE	563248.28 m E	940854.51 m N
EF	563263.25 m E	940855.51 m N
EG	563278.50 m E	940856.07 m N
EH	563325.82 m E	940902.93 m N
EI	563312.17 m E	940884.43 m N
EJ	563357.09 m E	940887.37 m N
EK	563350.14 m E	940869.15 m N
EL	563385.75 m E	940861.35 m N
EM	563377.33 m E	940845.44 m N

COORDENADA LABORATORIO		
O	563299.75 m E	940865.28 m N

COORDENADA CASA / OFICINA		
N	563318.73 m E	940849.25 m N

COORDENADAS DE DEPRESION		
A	563245.18 m E	940824.41 m N
B	563269.58 m E	940829.32 m N
C	563307.54 m E	940830.94 m N
D	563358.21 m E	940825.01 m N

COORDENADAS DE PROTECCIÓN QUEBRADA CERRO GORDO		
K	563387.08 m E	940828.45 m N
L	563409.01 m E	940859.03 m N
M	563420.84 m E	940808.87 m N
N	563443.69 m E	940842.28 m N

COORDENADAS ZONA DE PROTECCION DE QUEBRADA SIN NOMBRE		
E	563245.27 m E	940842.39 m N
F	563270.00 m E	940846.00 m N
G	563310.64 m E	940848.38 m N
H	563361.63 m E	940840.48 m N

DATOS DE LA FINCA	
PROVINCIA:	COCLE
DISTRITO:	PENONOME
CORREGIMIENTO:	CAÑAVERAL
AREA:	10HAS+6,519.91M2
FOLIO REAL N°:	19068
CODIGO DE UBICACIÓN:	2502
PROPIETARIO:	CHI WEI WONG MA
CEDULA:	N-18-883



PROYECTO
ESTACIÓN DE CRÍA DE ALEVINES

UBICACION
FOLIO REAL N° 19068, CODIGO DE UBICACION: 2502, CORREGIMIENTO CAÑAVERAL, DISTRITO DE PENONOME, COCLE, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

PROPIETARIO
CHI WEI WONG MA

ARCHIVO
PO-01 PENONOME CAÑAVERAL.dwg

FECHA
22 ABRIL 2024

CONTENIDO
LOCALIZACIÓN REGIONAL, LOCALIZACIÓN GENERAL, TABLAS DE COORDENADAS Y RUMBOS SEGUN INDICA.

ESCALA
SEGUN SE INDICA

PLANO
PO-01

HOJA
01 DE 01

Panamá, 05 de abril de 2024

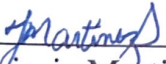
Provincia de Panamá

Señor Chi Wei Wong:

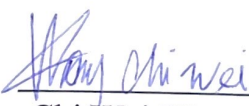
Por este medio se le informa que mediante la solicitud de servicio profesional para realizar el trámite en el ministerio de vivienda y ordenamiento territorial (MIVIOT), el mismo mediante los requisitos que solicita dicha entidad toma aproximadamente de 2 a 3 meses en armar la documentación requerida para completar el trámite.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente;



Marjorie Martinez
Arquitecta



Chi Wei Wong
Propietario



DESIGN & CONSTRUCTION

San Antonio, Panamá, República de Panamá. mbconstructionpty@gmail.com (+507) 6469-0466
Diseño | Desarrollo de planos | Asesoría y trámites | Mantenimiento | Construcción | Remodelación.
R.U.C. 4-779-1412 D.V. 22

COTIZACIÓN

Número de cotización: COT-0452

Proyecto: Estación de Cría de Alevines

Lugar: Cañaveral - Penonomé

Cliente: Chi Wei Wong

Dirección:

Fecha: 5/04/2024

ID.	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNID.	TOTAL
1. Trámite para Asignación de uso de suelo (MIVIOT) (Por esquema territorial 10Ha +6000)	und	Incluye: <ul style="list-style-type: none">Realización de estudios según los requisitos para la solicitud. (incluye estudio del área, situación política fauna vegetación, Caracterización de riesgos, infraestructura urbana, etc).Elaboración de informe para esquema de ordenamiento Territorial solicitado por MIVIOTModificación de planos según lo solicitado a lo largo del proceso (duración aproximada 2 meses)	B/.2800.00	B/.2800.00
			SUBTOTAL	B/.2800.00
			I.T.B.M.S.	B/.196.00
			TOTAL	B/.2996.00

NOTA: Garantía de 30 días luego de culminado el trabajo (excluye daños causados por terceros o desastres naturales).

OBSERVACIONES

— El costo de la movilización y traslados no se incluye en esta cotización.

Nota:

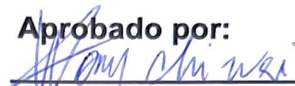
- **FORMAS DE PAGO:** Para transferencia de pago se realizará a nombre de: Marjorie Martínez, Cuenta de ahorros Banco General 04-49-98-625256-2 o por Yappy 6851-4225, o cheque a nombre de Marjorie Martínez.

Atentamente,



Arq. Marjorie Martínez

Aprobado por:



N-18-883