



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



REPORTE DE ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

**ECOSOLUTIONS MGB, INC.
EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS
(PIEDRA CALIZA)
Corregimiento de Peñas Chatas, Ocú, Provincia de
Herrera**

FECHA DE MUESTREO: 10 de mayo de 2022

FECHA DE ANÁLISIS: Del 11 al 17 de mayo de 2022

NÚMERO DE INFORME: 2022-012-A323

NÚMERO DE PROPUESTA: 2022-A323-018 v.0

REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman

REVISADO POR: Licdo. Alexander Polo

Lcdo. OLMEDO OTERO
Biólogo - CTCB
Idoneidad No. 276

Alexander Polo Aparcio
Químico
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



| Contenido | Página |
|--|---------------|
| Sección 1: Datos generales de la empresa | 3 |
| Sección 2: Método de medición | 3 |
| Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra | 4 |
| Sección 4: Conclusiones | 4 |
| Sección 5: Equipo técnico | 4 |
| ANEXO 1: Fotografías del muestreo | 5 |
| ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo | 6 |

Sección 1: Datos generales de la empresa

| | |
|---|--|
| Empresa | Ecosolutions MGB, Inc. |
| Actividad principal | Consultoría |
| Proyecto | Ánálisis de agua superficial |
| Dirección | Corregimiento de Peñas Chatas, Ocú, Provincia de Herrera |
| Contraparte técnica | Licda. Mitzi González / Diómedes Vargas |
| Fecha de Recepción de la Muestra | 11 de mayo de 2022 |

Sección 2: Método de medición

| | | | |
|---|--|-----------------------------------|-----------------------|
| Norma aplicable | Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo. | | |
| Método: | Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados. | | |
| Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados | Vara de muestreo (marca Nasco), medidor de Temperatura y Oxígeno Disuelto portable MW605 MAX (marca Milwaukee), medidor de pH. | | |
| Procedimiento técnico | No aplica. | | |
| Condiciones Ambientales durante el muestreo | Día soleado. | | |
| Parámetros analizados | Análisis de una (1) muestra de agua superficial para determinar los siguientes parámetros: Turbiedad, Hidrocarburos Totales, Sólidos Disueltos, Coliformes Fecales y Oxígeno Disuelto. | | |
| Identificación de las Muestras | # de muestra | Identificación del cliente | Coordenadas |
| | 2271-22 | Punto 1 | 17P 522024 UTM 887644 |



Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

| | |
|------------------------------|---------|
| Identificación de la Muestra | 2271-22 |
| Nombre de la Muestra | Punto 1 |

| PARÁMETRO | SÍMBOLO | UNIDAD | MÉTODO | RESULTADO | INCERTIDUMBRE | L.M.C. | LÍMITE MÁXIMO |
|-----------------------|---------|--------------|-------------|-----------|---------------|--------|---------------|
| Coliformes Fecales | C.F. | UFC / 100 mL | SM 9222 D | 300,00 | ±5,10 | 1,00 | ≤250,0 |
| Hidrocarburos Totales | H.C.T. | mg/L | SM 5520 F | <0,03 | (*) | 0,03 | <0,05 |
| Oxígeno Disuelto** | OD | mg/L | SM 4500 O G | 3,63 | (*) | 2,00 | >7,00 |
| Sólidos Disueltos | S.T.D. | mg/L | SM 2540 C | 172,00 | ±5,40 | 10,0 | <500,0 |
| Turbiedad | UNT | UNT | SM 2130 B | 1,72 | ±0,03 | 0,07 | <50,0 |

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (*) Incertidumbre no calculada
- ** Parámetro medido en campo
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

Sección 4: Conclusiones

- Se realizaron los muestreos y análisis de una (1) muestra de agua superficial.
- Para la muestra (#2271-22) dos (2) parámetros están fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

Sección 5: Equipo técnico

| Nombre | Cargo | Identificación |
|------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Mitzi González Benítez | Muestreador (cliente) | 8-466-700 CTCB-No. 319-2014 |

ANEXO 1: Fotografías del muestreo





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo

| CADENA DE CUSTODIA | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|--------------------|--|------------------------|----------------|--------|-----------|-----------------------|---|----------|-----------------|--|---|---|---|
| NOMBRE DEL CLIENTE: Ecosoluciones | | | PT-35-05 v.3 Tel: 271-0233 / 321-7522 Email: correo@envirolab.com www.envirolab.com | | | | | | | | | | | | |
| | | | Nº. 2387 | | | | | | Sección A Tipo de Muestra 1. Simple 2. Compuesto 3. No Aplica | | | Sección B Tipo de Muestra 1. Agua Receptora 2. Agua Superficial 3. Agua de Mar 4. Agua Potable 5. Agua Subterránea 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodo 9. Otra | | | Sección C Área Receptora 1. Natural 2. Alcantarillado 3. Suelo 4. Otra |
| # | Identificación de la muestra | Fecha del muestreo | Hora de muestreo | No. de envases | Datos de Campo | | | | | | | Coordinadas | Análisis a realizar | | |
| | | | | | pH | T [°C] | TH [mg/L] | Cloro residual [mg/L] | Conductividad [mS/cm o µm] | Q [m³/s] | Q.D. [mg/L] | | Tipo de Muestra (Elegir de la sección A) | Tipo de Muestra (Elegir de la sección B) | Área Receptora (Elegir de la sección C) |
| 1 | Ecosoluciones punto 01-0122 | 11/15/22 | 11:59 AM - 1:20 PM | 1 | 7.5 | 27.1 | — | 45.543 | 1 | 2 | 052202460803644 | ✓ | ✓ | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observaciones: <i>Los siguientes parámetros de calidad fueron medida por el cliente</i> <i>en la muestra</i> | | | | | | | | | | | | Temperatura de preservación de la muestra: <input checked="" type="checkbox"/> Temperatura de 0°C <input type="checkbox"/> Temperatura Ambiente | | | |
| Entregado por: <i>Mitzi González</i> | | | | Fecha: <i>11/15/22</i> | | | | Hora: <i>11:53 AM</i> | | | | Muestreador: <i>Mitzi González</i> | | | |
| Recibido por: <i>Cesar Tovar</i> | | | | Fecha: <i>11/15/22</i> | | | | Hora: <i>11:53 AM</i> | | | | Firma: <i>Mitzi</i> | | | |
| Firma del Cliente: <i>Mitzi</i> | | | | | | | | | | | | | | | |

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.