

RESPUESTA A PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA) CATEGORÍA I

PROYECTO: "REHABILITACIÓN DE CALLES EN EL DISTRITO DE LOS SANTOS, (La Colorada: Atalayita – El Melón, Calle Principal – El Melón, El Melón - Guayabito, Guayabito - Atalayita, Atalayita - Massiel Escobar, La Corneta - El Melón, La Plaza - San Isidro, Las Monas - Residencia P. Pérez, Los Rodríguez - Picadores, Rodeíto - La Corneta, Calle Rosa Cedeño - Lote de Francisco Cedeño),

Ubicación: Corregimiento de La Colorada, Distrito de Los Santos, Provincia de Los Santos.

PROMOTOR:
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)

CONTRATISTA:
CONSORCIO IR LOS SANTOS

CONSULTOR LÍDER:

ING. ODENIS VERGARA
DEIA-IRC-001-2023



Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “REHABILITACIÓN DE CALLES EN EL DISTRITO DE LOS SANTOS, (La Colorada: Atalayita – El Melón, Calle Principal – El Melón, El Melón - Guayabito, Guayabito - Atalayita, Atalayita - Massiel Escobar, La Corneta - El Melón, La Plaza - San Isidro, Las Monas - Residencia P. Pérez, Los Rodríguez - Picadores, Rodeíto - La Corneta, Calle Rosa Cedeño - Lote de Francisco Cedeño), está ubicado en el corregimiento de La Colorada, Distrito de La Villa, Provincia de Los Santos.

Solicitud emitida mediante nota DRLS- SEIA-AC-0676-3107-2024.

1. *Al momento de la Inspección realizada el 23 de julio de 2024, se pudo observar dos (2) vados que serán reemplazados por cajones pluviales, que mediante el Informe Técnico de Inspección No. SEIA-029-2024, se evidencia que mantiene flujo de agua.*

En la página 387 del EsIA, en el punto 14.12 Análisis de Calidad de Agua, se visualiza lo siguiente: REPORTE DE ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES sin embargo no se presentó el análisis del Rodeíto – La Corneta (Vado 1). Por la cual se solicita lo siguiente:

a) *Presentar los estudios de calidad de agua, por un laboratorio debidamente acreditado de la Quebrada que pasa por el (Vado 1) Rodeíto – La Corneta.*

Respuesta: Se adjunta los estudios de calidad de agua. **Ver Anexos**

REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

**Rehabilitación de Calles en el Distrito de Los Santos
“(La Colorada: Atalayita-Melpon, el Melo-Guayabito,
Guayabito-Atalayita, Atalayita-Massiel Escobar, La
Corneta-El Melón, La Plaza-san isidro, Las Monas-
Residencia P. Perez, los Rodríguez-Picadores,
Rodeíto-La Corneta, calle Rosa Cedeño-Lote de
Francisco Cedeño)”
Corregimiento de la Colorada,
Provincia de Los Santos**

FECHA DE MUESTREO: 02 de agosto de 2024

FECHA DE ANÁLISIS: Del 02 al 06 de agosto de 2024

NÚMERO DE INFORME: 2024-015-A245

NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-A245-006 v.1

REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga

REVISADO POR: Licdo. Alexander Polo



CIENCIAS BIOLÓGICAS
Elkjaer A. Gonzalez O.
C.T. Idoneidad N° 1559



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

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	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Fotografías del muestreo	6
ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo	7

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Empresa	Ministerio de Obras Públicas
Proyecto	Muestreo y análisis de agua superficial
Dirección	Corregimiento de la Colorada, provincia de los Santos
Contacto	Odenis Vergara
Fecha de Recepción de la Muestra	02 de agosto de 2024

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.
Procedimiento técnico	PT-35 Procedimiento de Muestreo de Aguas
Condiciones Ambientales durante el muestreo	Ver Anexo 2 (Observaciones)

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	7029-24
Nombre de la Muestra	Quebrada La Colorada
Coordinadas	17P 548203 UTM 865444

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<1,40	(*)	1,40	<10
Coliformes Termotolerantes o Fecales	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	>600	(*)	1	<250 UFC
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	17329,00	(*)	1,00	N.A.
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	592,90	±0,06	0,90	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	<1,00	(*)	1,00	<3
Oxígeno Disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	3,02	±0,05	2,00	>7,00
Potencial de Hidrógeno	pH	UpH	SM 4500 H+ B	6,89	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Suspendidos Totales	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	24,00	±0,03	7,00	<50
Temperatura	T°	°C	SM 2550 B	27,10	±0,02	-20,00	±3°C
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	2,74	±0,03	0,07	<50

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.
- N.A.: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- (*) Incertidumbre no calculada
- ** Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- 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).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron los muestreos y análisis de una (1) muestra de agua superficial.
2. Para las muestras 07029-24, 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
Carlos Ocenés	Técnico de Campo	CO194581

ANEXO 1: Fotografías del muestreo



ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo

CADENA DE CUSTODIA														
EnvirLAB			PT-36-05 v.5 Tels. 221-2253 / 323-7522 Email: ventas@envrolabonline.com www.envrolabonline.com											
			Nº 849											
NOMBRE DEL CLIENTE: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS PROYECTO: ASUP. SIMPLE DIRECCIÓN: CORREGIMIENTO DE LA COLORADA - PROVINCIA DE LOS SANTOS RESPONSABLE DEL PROYECTO: DENIS VARGARA			Sección A Tipo de Muestreo S - Simple C - Compuesto N/A - No Aplica			Sección B Tipo de Muestra 1. Agua residual 2. Agua superficial 3. Agua salina 4. Agua potable 5. Agua subterránea 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodos 9. Alimentos 10. Otras			Sección C Área Receptora 1. Natural 2. Alcantarillado 3. Suelo 4. Otras					
#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de campo				A	B	C	Análisis a realizar <i>completar</i>		
					pH	T [°C]	TN [mg/L]	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [µs/cm]	O.D. [mg/L]	Q [m³/día]		Tipo de muestra	Tipo de muestra
1	QUEZADA LA COLORADA	2024-08-02	12:22 pm	4	6.89	27.1	—	—	—	3.02	—	S 2 L	17P: 598203 UTM: 865444	/
<small>*TN = Temperatura del cuerpo receptor <input checked="" type="checkbox"/> A y G <input type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> SAAM <input type="checkbox"/> Cl⁻ <input type="checkbox"/> Cr⁶⁺ <input type="checkbox"/> Color <input checked="" type="checkbox"/> DBO <input type="checkbox"/> DQO <input type="checkbox"/> P-Total <input type="checkbox"/> NO_x <input type="checkbox"/> N-NH₃ <input type="checkbox"/> N-Total <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Metales <input type="checkbox"/> SO₄²⁻ <input type="checkbox"/> ST <input type="checkbox"/> SDT <input checked="" type="checkbox"/> SST <input checked="" type="checkbox"/> Turiedad <input type="checkbox"/> Sulfuros <input type="checkbox"/> Fenol <input type="checkbox"/> Dureza <input type="checkbox"/> Alcalinidad <input checked="" type="checkbox"/> VF <input checked="" type="checkbox"/> CF <input type="checkbox"/> E. Coli</small>														
Observaciones: TARDE - SUELTA												Temperatura de preservación de la muestra <input checked="" type="checkbox"/> Menor de 6 °C <input type="checkbox"/> Temperatura ambiente		
Entregado por: CARLOS OCENE				Fecha: 2024-08-02				Hora: 09:00 pm				Nº de plan de muestreo: 202408-1201		
Recibido por: <i>Lorena Llerena.</i>				Fecha: 2024-08-02				Hora: 09:00pm.				Muestreador (firma): <i>Lorena Llerena</i>		

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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