



## INV MINERALES ECUADOR S.A. - INVMINEC

### LÍNEA BASE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE 69 kV / TOMA DE MUESTRA Y ANÁLISIS DE AGUA



CLIENTE: INV MINERALES ECUADOR S.A. - INVMINEC  
ATENCIÓN: INGENIERO VICENTE JARAMILLO  
PROYECTO: LÍNEA BASE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE 69 kV / TOMA  
DE MUESTRA Y ANÁLISIS DE AGUA  
DIRECCIÓN: PROYECTO LOMA LARGA, GIRÓN / AZUAY



<b>PROTOCOLO: 103531/2021-1.0 C</b>	RU-49
<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión: 13
	Página 1 de 4

NOMBRE DEL CLIENTE:	INV MINERALES ECUADOR S.A. - INVMINEC
DIRIGIDO EN ATENCIÓN A:	INGENIERO VICENTE JARAMILLO
NOMBRE DEL PROYECTO:	LÍNEA BASE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE 69 kV / TOMA DE MUESTRA Y ANÁLISIS DE AGUA
DIRECCIÓN DEL PROYECTO:	PROYECTO LOMA LARGA, GIRÓN / AZUAY
MUESTREO REALIZADO POR:	CORPLABEC S.A. / TECNÓLOGO DAVID SOLANO - TÉCNICO XAVIER CUYAGO
PROCEDIMIENTO MUESTREO:	POE-04.00 "MUESTREO DE AGUAS", SM 1060 A, B y C (*)
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	MARZO 01 DEL 2021 / 10:20 / Nº CADENA DE CUSTODIA: 0011835 / Nº ESPECIFICACIÓN PLAN DE MUESTREO: NO APLICA
LUGAR DE ANÁLISIS:	CORPLABEC S.A. / QUITO - DE LOS EUCALIPTOS E3-23 Y DE LOS CIPRESSES
FECHA DE ANÁLISIS:	FEBRERO 27 AL 30 DE MARZO DEL 2021
FECHA DE EMISIÓN DE INFORME:	30 DE MARZO DEL 2021

#### INFORMACIÓN DE LA MUESTRA

MATRIZ	AGUA SUPERFICIAL					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DE MUESTREO	REFERENCIA	FECHA DE MUESTREO	HORA DE MUESTREO	COORDENADAS UTM WGS 84	OBSERVACIONES
10836-6	MA1	Quebrada Quinuhayacu (Duplicado)	27/02/2021	----	X: 698885,49 Y: 9663551,15	(*) Caudal: 695,892 l/s Velocidad/Superficie (Molinete)

#### REFERENCIAS Y OBSERVACIONES

Laboratorio de Ensayo ALS acreditado por el SAE con Acreditación Nº SAE LEN 05-005.

Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de acreditación del SAE.

El resultado Mercurio no forma parte del alcance de acreditación de ALS y fue suministrado por el Laboratorio ALS PERÚ / ACREDITACIÓN Nº INACAL LE-029 (ILAC - MRA).

SM - Standard Methods.

EPA - Environmental Protection Agency.

Los resultados solo se refieren a las muestras analizadas. ALS declina toda responsabilidad por el uso de los resultados aquí presentados.

"Si las condiciones de muestreo fueron controladas según los Procedimientos Correspondientes establecidos por ALS; éstas no inciden en los resultados que se describen en el presente informe".

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente, sin la autorización escrita de ALS.

**Sin la firma electrónica del Responsable Técnico, este informe no es válido.**



Acreditación Nº SAE LEN 05-005  
LABORATORIO DE ENSAYOS



<b>PROTOCOLO: 103531/2021-1.0 C</b>	RU-49
	Revisión: 13
<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Página 2 de 4

RESULTADOS OBTENIDOS

PARÁMETROS ANALIZADOS	METODOLOGÍA DE REFERENCIA	MÉTODO INTERNO ALS	UNIDAD	10836-6	INCERTIDUMBRE (K=2)
				MA1	
PLATA	EPA 3005 A, Rev. 01, 1992 EPA 6010 B, December 1996 Standard Methods Ed. 23, 2017, 3120 B	PA - 117.00	mg/l	<0,010	± 0,00061 mg/l
ALUMINIO		PA - 117.00	mg/l	0,277	± 0,0018 mg/l
ARSÉNICO		PA - 117.00	mg/l	<0,008	± 0,00077 mg/l
BARIO		PA - 117.00	mg/l	0,016	± 0,0002 mg/l
BERILIO		PA - 117.00	mg/l	<0,004	± 0,000076 mg/l
CALCIO		PA - 117.00	mg/l	2,23	± 0,024 mg/l
CADMIO		PA - 117.00	mg/l	<0,001	± 0,000041 mg/l
COBALTO		PA - 117.00	mg/l	<0,004	± 0,00012 mg/l
CROMO TOTAL		PA - 117.00	mg/l	<0,020	± 0,00016 mg/l
COBRE		PA - 117.00	mg/l	<0,001	± 0,000022 mg/l
HIERRO		PA - 117.00	mg/l	0,60	± 0,0052 mg/l
LITIO		PA - 117.00	mg/l	<0,010	± 0,00019 mg/l



<b>PROTOCOLO: 103531/2021-1.0 C</b>	RU-49
	Revisión: 13
<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Página 3 de 4

RESULTADOS OBTENIDOS

PARÁMETROS ANALIZADOS	METODOLOGÍA DE REFERENCIA	MÉTODO INTERNO ALS	UNIDAD	10836-6	INCERTIDUMBRE (K=2)	
				MA1		
MAGNESIO	EPA 3005 A, Rev. 01, 1992 EPA 6010 B, December 1996 Standard Methods Ed. 23, 2017, 3120 B	PA - 117.00	mg/l	<1,00	± 0,022 mg/l	
MANGANESO		PA - 117.00	mg/l	0,024	± 0,00006 mg/l	
MOLIBDENO		PA - 117.00	mg/l	<0,008	± 0,0004 mg/l	
NÍQUEL		PA - 117.00	mg/l	<0,010	± 0,00011 mg/l	
PLOMO		PA - 117.00	mg/l	<0,001	± 0,00003 mg/l	
ANTIMONIO		PA - 117.00	mg/l	<0,008	± 0,00043 mg/l	
SELENIO		PA - 117.00	mg/l	<0,001	± 0,00021 mg/l	
ESTRONCIO		PA - 117.00	mg/l	0,027	± 0,00039 mg/l	
TALIO		PA - 117.00	mg/l	<0,050	± 0,00052 mg/l	
VANADIO		PA - 117.00	mg/l	<0,010	± 0,000094 mg/l	
ZINC		PA - 117.00	mg/l	0,049	± 0,0011 mg/l	
MERCURIO(*)		EPA Method 6020B Rev. 2, July (2014) (Validado Modificado, 2018)	ALS PERÚ (PARÁMETRO ACREDITADO)	mg/l	<0,00005	± 0,000005 mg/l
BORO		Standard Methods Ed. 23, 2017, 4500-B C	PA - 96.00	mg/l	<0,30	± 0,06 mg/l
ESTAÑO	EPA 3050 B, Rev. 02, 1996 Standard Methods Ed. 23, 2017, 3111 B	PA - 64.00	mg/l	<1,00	± 0,25 mg/l	





<b>PROTOCOLO: 103531/2021-1.0 C</b>	RU-49
	Revisión: 13
<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Página 4 de 4

CROQUIS DE UBICACIÓN

