



## INV MINERALES ECUADOR S.A. - INVMINEC

### MONITOREO INTERNO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL / TOMA DE MUESTRA Y ANÁLISIS DE AGUA



CLIENTE: INV MINERALES ECUADOR S.A. - INVMINEC  
ATENCIÓN: INGENIERO VICENTE JARAMILLO  
PROYECTO: MONITOREO INTERNO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL / TOMA DE MUESTRA Y ANÁLISIS DE AGUA  
DIRECCIÓN: PROYECTO LOMA LARGA, GIRÓN / AZUAY



<b>PROTOCOLO: 103757/2021-1.0</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: MONITOREO INTERNO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL / 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 / N° CADENA DE CUSTODIA: 0011838 / N° 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 31 DE MARZO DEL 2021  
FECHA DE EMISIÓN DE INFORME: 31 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
10848-5	B2	Quebrada S/N (afluente de la quebrada Bermejós)	27/02/2021	10:53	X: 697179 Y: 9663301	(*) Caudal: 21,600 l/s Velocidad/Superficie (Molinete)

#### REFERENCIAS Y OBSERVACIONES

Laboratorio de Ensayo ALS acreditado por el SAE con Acreditación N° 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 N° 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 N° SAE LEN 05-005  
LABORATORIO DE ENSAYOS



<b>PROTOCOLO: 103757/2021-1.0</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	10848-5	INCERTIDUMBRE (K=2)
				B2	
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	0,071	± 0,018 mg/l
ARSÉNICO		PA - 117.00	mg/l	<0,008	± 0,00077 mg/l
BARIO		PA - 117.00	mg/l	0,018	± 0,0002 mg/l
BERILIO		PA - 117.00	mg/l	<0,004	± 0,000076 mg/l
CALCIO		PA - 117.00	mg/l	1,88	± 0,03 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	0,31	± 0,0089 mg/l
LITIO		PA - 117.00	mg/l	<0,010	± 0,00019 mg/l



<b>PROTOCOLO: 103757/2021-1.0</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	10848-5	INCERTIDUMBRE (K=2)	
				B2		
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	<0,010	± 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	0,026	± 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	0,068	± 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: 103757/2021-1.0</b>	RU-49
<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	Revisión: 13
	Página 4 de 4

CROQUIS DE UBICACIÓN

