

REGISTRO DE MUESTREO SIMPLE - AGUA



PROYECTO:	MONITOREO TRIMESTRAL MARZO 2017	TÉCNICO:	CRISTIAN MIRANDA
EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

ID muestra:	MA1	ID muestra Lab:	INV-1703519-AG001
Sitio/ubicación:	Provincia del Azuay, proyecto minero Loma Larga. Quebrada Quinahuayco alto. A 100m de la confluencia	Coordenadas:	17M
			0699988 9662991
Fecha y hora:	31/03/2017	13:00	Datum: PROV S Am '56

METODOLOGÍA

Se siguió el método de toma de muestras líquidas determinado por Gruentec en MP-DC-06 basado Capítulo 1060 Collection and Preservation of Samples del Standard Methods for Examination Of Water and Wastewater, INEN 2169, Capítulo 1 (sección 3,4 y 5) y capítulo 2 (sección 1) del Manual para Muestreo de Aguas y Sedimentos, Dirección del Medio Ambiente y especificaciones de cada método analítico EPA.

TIPO DE MUESTRA

Inmisión		Residual		Potable		Superficial	X
Captación		Descarga (Emisión)		Proceso		agua de mar	
Otros (Especificar):	N/A		Frecuencia descarga:		N/A		
Tratamiento previo al punto de monitoreo (SI/ N/A)	N/A	Tipo de tratamiento:		N/A			

SITIO DE MUESTREO

Descripción física del punto de toma de muestra	Condiciones meteorológicas (Alto-Medio-Bajo-No)	
Páramo, rodeado de abundante vegetación pajonal.	Lluvia	Alto
	Humedad	Medio
Facilidades de muestreo	Viento	Medio

APARIENCIA DE LA MUESTRA (Ausencia o Presencia)*

Olor	Ausencia	Sólidos	Presencia
Color	Presencia	Materia flotante	Ausencia
Turbidez	Ausencia	Otro (iridiscencia, espuma, algas, etc.)	Presencia

MEDICIÓN DE PARÁMETROS IN SITU

Parámetro	Unidades	Valor	Fotografía
pH	-	6.9	
Conductividad	uS/cm	25.1	
Temperatura muestra	°C	10.2	
Temperatura ambiente	°C	N/A	
Caudal	L/s	N/A	
Turbidez	FAU	N/A	
Oxígeno Disuelto	mg/L	6.64	
% Saturación Oxígeno	%	69.8	
Potencial Redox	mV	N/A	
Cloro residual libre	mg/L	N/A	
Cloro residual total	mg/L	N/A	

Equipos utilizados:	Equipo	Multiparámetros Hach (MULP 06)
	Sonda	Ph (ELEC 63) Conductividad (ELEC 64) Oxígeno (OXYS 08)

OBSERVACIONES

N/A No aplica- n.d No determinado (Parámetros no requeridos)

* Especificar apariencia de la muestra: Muestra de agua amarilla, con presencia de pocos sólidos y espuma.

REGISTRO DE MUESTREO SIMPLE - AGUA



PROYECTO:	MONITOREO TRIMESTRAL MARZO 2017	TÉCNICO:	CRISTIAN MIRANDA
EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC		

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

ID muestra:	MA2	ID muestra Lab:	INV-1703519-AG002
Sitio/ubicación:	Provincia del Azuay, proyecto minero Loma Larga. Quebrada Quinahuayco, salida de la concesión Río Falso	Coordenadas:	17M 0699148 9663782 ± 2 m
Fecha y hora:	31/03/2017 12:00	Datum:	PROV S Am '56

METODOLOGÍA

Se siguió el método de toma de muestras líquidas determinado por Gruentec en MP-DC-06 basado Capítulo 1060 Collection and Preservation of Samples del Standard Methods for Examination Of Water and Wastewater, INEN 2169, Capítulo 1 (sección 3,4 y 5) y capítulo 2 (sección 1) del Manual para Muestreo de Aguas y Sedimentos, Dirección del Medio Ambiente y especificaciones de cada método analítico EPA.

TIPO DE MUESTRA

Inmisión		Residual		Potable		Superficial	X
Captación		Descarga (Emisión)		Proceso		Superficial agua de mar	
Otros (Especificar):	N/A		Frecuencia descarga:		N/A		
Tratamiento previo al punto de monitoreo (SI/ N/A)	N/A	Tipo de tratamiento:		N/A			

SITIO DE MUESTREO

Descripción física del punto de toma de muestra	Condiciones meteorológicas (Alto-Medio-Bajo-No)	
Páramo, rodeado de abundante vegetación pajonal.	Lluvia	Alto
	Humedad	Medio
Facilidades de muestreo	Viento	Medio

APARIENCIA DE LA MUESTRA (Ausencia o Presencia)*

Olor	Ausencia	Sólidos	Presencia
Color	Presencia	Materia flotante	Ausencia
Turbidez	Ausencia	Otro (Iridiscencia, espuma, algas, etc.)	Presencia

MEDICIÓN DE PARÁMETROS IN SITU

Parámetro	Unidades	Valor	Fotografía
pH	-	7.2	
Conductividad	uS/cm	27.5	
Temperatura muestra	°C	10.2	
Temperatura ambiente	°C	N/A	
Caudal	L/s	N/A	
Turbidez	FAU	N/A	
Oxígeno Disuelto	mg/L	6.7	
% Saturación Oxígeno	%	68	
Potencial Redox	mV	N/A	
Cloro residual libre	mg/L	N/A	
Cloro residual total	mg/L	N/A	

Equipos utilizados:	Equipo	Multiparámetros Hach (MULP 06)
	Sonda	Ph (ELEC 63) Conductividad (ELEC 64) Oxígeno (OXYS 08)

OBSERVACIONES

N/A No aplica-. n.d No determinado (Parámetros no requeridos)
 * Especificar apariencia de la muestra: Muestra de agua amarilla, con presencia de pocos sólidos y espuma.

REGISTRO DE MUESTREO SIMPLE - AGUA



PROYECTO:	MONITOREO TRIMESTRAL MARZO 2017	TÉCNICO	FAUSTO SALINAS
------------------	---------------------------------	----------------	----------------

EMPRESA	INV MINERALES
----------------	---------------

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

ID muestra:	MA3	ID muestra Lab:	INV-1703519-AG003
Sitio/ubicación:	Provincia del Azuay, proyecto minero Loma Larga, quebrada Calvancay, sector vertedero PROMAS.	Coordenadas:	0699252
			9661361
Fecha y hora:	31/03/2017	11:20	Datum: PROV S Am '56

METODOLOGÍA

Se siguió el método de toma de muestras líquidas determinado por Gruntec en MP-DC-06 basado Capítulo 1060 Collection and Preservation of Samples del Standard Methods for Examination Of Water and Wastewater, INEN 2169, Capítulo 1 (sección 3,4 y 5) y capítulo 2 (sección 1) del Manual para Muestreo de Aguas y Sedimentos, Dirección del Medio Ambiente y especificaciones de cada método analítico EPA.

TIPO DE MUESTRA

Inmisión		Residual		Potable		Superficial	X
Captación		Descarga (Emisión)		Proceso		Superficial agua de mar	
Otros (Especificar):	Lixiviado		Frecuencia descarga:				
Tratamiento previo al punto de monitoreo (SI/NO)	NO	Tipo de tratamiento:			N/A		

SITIO DE MUESTREO

Descripción física del punto de toma de muestra	Condiciones meteorológicas (Alto-Medio-Bajo-No)	
Quebrada cauce rocoso y vegetación propia de la zona en los bordes. Facilidades de muestreo: Punto de muestreo accesible en vehículo 30 min y caminar 1 hora.	Lluvia	Alta
	Humedad	Alta
	Viento	Bajo

APARIENCIA DE LA MUESTRA (Ausencia o Presencia)*

Olor	Ausencia	Sólidos	Ausencia
Color	Presencia	Materia flotante	Ausencia
Turbidez	Ausencia	algas, etc.)	Presencia

MEDICIÓN DE PARÁMETROS IN SITU

Parámetro	Unidades	Valor	Fotografía
pH	-	7.03	
Conductividad	uS/cm	20.6	
Temperatura muestra	°C	10.6	
Temperatura muestra corregida**	°C	N/A	
Temperatura ambiente	°C	N/A	
Caudal	L/s	N/A	
Turbidez	FAU	N/A	
Oxígeno Disuelto	mg/L	6.99	
% Saturación Oxígeno	%	87.6	
Potencial Redox	mV	N/A	
Cloro residual libre	mg/L	N/A	
Cloro residual total	mg/L	N/A	

Equipos utilizados:	Equipo	Multiparámetro HACH (MULP 01Y)
	Sonda	pH (ELEC 60), Conductividad (ELEC 56), Oxígeno (OXYS-01Y)

OBSERVACIONES

N/A No aplica-. n.d No determinado (Parámetros no requeridos)
 * Especificar apariencia de la muestra: Agua amarilla, con espuma. Ausencia de materia flotante.

REGISTRO DE MUESTREO SIMPLE - AGUA



PROYECTO:	MONITOREO TRIMESTRAL MARZO 2017	TÉCNICO	FAUSTO SALINAS
------------------	---------------------------------	----------------	----------------

EMPRESA	INV MINERALES
----------------	---------------

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

ID muestra:	MA4	ID muestra Lab:	INV-1703519-AG004
--------------------	-----	------------------------	-------------------

Sitio/ubicación:	Provincia del Azuay, proyecto minero Loma Larga, quebrada Calvancay, salida de concesión.	Coordenadas:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">0699918</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">± 2 m</td> </tr> <tr> <td>9660987</td> <td></td> </tr> </table>	0699918	± 2 m	9660987	
0699918	± 2 m						
9660987							

Fecha y hora:	31/03/2017	11:35	Datum:	PROV S Am '56
----------------------	------------	-------	---------------	---------------

METODOLOGÍA

Se siguió el método de toma de muestras líquidas determinado por Gruentec en MP-DC-06 basado Capítulo 1060 Collection and Preservation of Samples del Standard Methods for Examination Of Water and Wastewater, INEN 2169, Capítulo 1 (sección 3,4 y 5) y capítulo 2 (sección 1) del Manual para Muestreo de Aguas y Sedimentos, Dirección del Medio Ambiente y especificaciones de cada método analítico EPA.

TIPO DE MUESTRA

Inmisión		Residual		Potable		Superficial	X
Captación		Descarga (Emisión)		Proceso		Superficial agua de mar	
Otros (Especificar):	Lixiviado		Frecuencia descarga:				
Tratamiento previo al punto de monitoreo (SI/NO)	NO	Tipo de tratamiento:			N/A		

SITIO DE MUESTREO

Descripción física del punto de toma de muestra	Condiciones meteorológicas (Alto-Medio-Bajo-No)	
Quebrada cauce rocoso y vegetación propia de la zona en los bordes.	Lluvia	Alta
	Humedad	Alta
Facilidades de muestreo	Punto de muestreo accesible en vehículo 30 min y caminar 1 hora y 15 min.	Viento
		Bajo

APARIENCIA DE LA MUESTRA (Ausencia o Presencia)*

Olor	Ausencia	Sólidos	Ausencia
Color	Presencia	Materia flotante	Ausencia
Turbidez	Ausencia	algas, etc.)	Presencia

MEDICIÓN DE PARÁMETROS IN SITU

Parámetro	Unidades	Valor	Fotografía
pH	-	7.07	
Conductividad	uS/cm	20.53	
Temperatura muestra	°C	10.6	
Temperatura muestra corregida**	°C	N/A	
Temperatura ambiente	°C	N/A	
Caudal	L/s	N/A	
Turbidez	FAU	N/A	
Oxígeno Disuelto	mg/L	7.08	
% Saturación Oxígeno	%	85	
Potencial Redox	mV	N/A	
Cloro residual libre	mg/L	N/A	
Cloro residual total	mg/L	N/A	

Equipos utilizados:	Equipo	Multiparámetro HACH (MULP 01Y)
	Sonda	pH (ELEC 60), Conductividad (ELEC 56), Oxígeno (OXYS-01Y)

OBSERVACIONES

N/A No aplica-. n.d No determinado (Parámetros no requeridos)
 * Especificar apariencia de la muestra: Agua amarilla, con espuma. Ausencia de materia flotante.