

## REPORTE DE ANÁLISIS

**Cliente:** INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC  
El Tiempo N3767 y El Comercio  
Telf: 2468-673

**Atn:** Ing. Vicente Jaramillo

**Proyecto:** Análisis de Aguas

**Muestra Recibida:** 28-sep-17

**Tipo de Muestra:** 1 Muestra de Agua

**Análisis Completado:** 10-oct-17

**Número reporte Gruentec:** 1709486-AG005

SECCION I			
Rotulación Muestra:	MAZH	Limite Máximo Permissible Tabla 2. Agua dulce Anexo 1, Acuerdo Ministerial 097-A, TULSMA *1)	Método Adaptado de Referencia / Método Interno
Fecha de Muestreo:	26-sep-17		
No. Reporte Gruentec:	1709486-AG005		
<b>Parámetros de campo:</b>			
pH <sup>(1,2,3)</sup>	5.9	6.5 - 9	SM 4500 H / MM-AG/S-01
Conductividad $\mu\text{S}/\text{cm}$ <sup>(1,2,3)</sup>	32	N/A	EPA 9050 A / MM-AG/S-02
Sólidos disueltos $\text{mg}/\text{l}$ <sup>(1,2)</sup>	17	N/A	SM 2510 A
<b>Físico Químico:</b>			
Acidez $\text{mg CaCO}_3/\text{L}$ *	98	N/A	SM 2310
Color Real APHA PtCo <sup>(1,2)</sup>	<9	N/A	SM 2120 C/ HACH 8025 / MM-AG-36
Dureza Cálrica $\text{mg}/\text{l}$ *	7.3	N/A	SM 2340 B/ EPA 6020B / MM-AG-21
Sólidos Suspendidos Totales $\text{mg}/\text{l}$ <sup>(1,2)</sup>	<5	max incremento de 10% de la condición natural	SM 2540 D / MM-AG-05
Sólidos Totales Gravimétricos $\text{mg}/\text{l}$ <sup>(1,2)</sup>	56	N/A	SM 2540 B / MM-AG-06
Turbidez FAU/NTU <sup>(1,2)</sup>	<4	N/A	HACH 8237 / MM-AG-04
<b>Aniones y No Metales:</b>			
Alcalinidad de Bicarbonatos como $\text{CaCO}_3$ $\text{mg}/\text{l}$ *	19	N/A	SM 2320 / MM-AG-09
Alcalinidad de Carbonatos como $\text{CaCO}_3$ $\text{mg}/\text{l}$ *	<5	N/A	SM 2320 / MM-AG-09
Alcalinidad de Hidróxidos como $\text{CaCO}_3$ $\text{mg}/\text{l}$ *	<5	N/A	SM 2320 / MM-AG-09
Alcalinidad total como $\text{CaCO}_3$ $\text{mg}/\text{l}$ <sup>(1,2)</sup>	19	N/A	SM 2320 / MM-AG-09
Bicarbonato $\text{mg}/\text{l}$ <sup>(1,2)</sup>	23	N/A	SM 2320 / MM-AG-09
Carbonato $\text{mg}/\text{l}$ *	<5	N/A	SM 2320 / MM-AG-09
Amonio $\text{mg}/\text{l}$ <sup>(1,2)</sup>	0.02	N/A	SM 4500 Norg / MM-AG-15
Amonio expresado como Nitrógeno $\text{mg}/\text{l}$ <sup>(1,2)</sup>	<0.02	N/A	SM 4500 Norg / MM-AG-15
Cloruro $\text{mg}/\text{l}$ <sup>(1,2)</sup>	0.13	N/A	EPA 300.1 / MM-AG-37
Fluoruro $\text{mg}/\text{l}$ <sup>(1,2)</sup>	<0.05	N/A	EPA 300.1 / MM-AG-37
Fosfato $\text{mg}/\text{l}$ <sup>(1,2)</sup>	<0.5	N/A	EPA 300.1 / MM-AG-37
Nitrato $\text{mg}/\text{l}$ <sup>(1,2)</sup>	0.19	13	EPA 300.1 / MM-AG-37
Nitrato como Nitrógeno $\text{mg}/\text{l}$ <sup>(1,2)</sup>	<0.05	N/A	EPA 300.1 / MM-AG-37
Nitrito $\text{mg}/\text{l}$ <sup>(1,2)</sup>	<0.05	0.2	EPA 300.1 / MM-AG-37
Nitrito como Nitrógeno $\text{mg}/\text{l}$ <sup>(1,2)</sup>	<0.05	N/A	EPA 300.1 / MM-AG-37
Sulfato $\text{mg}/\text{l}$ <sup>(1,2)</sup>	0.13	N/A	EPA 300.1 / MM-AG-37
Cianuro Total $\text{mg}/\text{l}$ <sup>(1,2)</sup>	<0.001	0.01	SM 4500 CN / MM-AG-28
Cianuro WAD $\text{mg}/\text{l}$ <sup>(1,2)</sup>	<0.001	N/A	SM 4500 CN / MM-AG-28
Carbono Orgánico Total $\text{mg}/\text{L}$ <sup>(1,2)</sup>	2.1	N/A	EPA 415.1 / MM-AG-14
Nitrógeno Total Kjeldahl $\text{mg}/\text{l}$ <sup>(1,2)</sup>	<0.5	N/A	SM 4500 Norg / MM-AG-35



Ing. Isabel Estrella

Gerente de Operaciones

Nota 1: Estos análisis, opiniones y/o interpretaciones están basados en el material e información provistos por el cliente para quien se ha realizado este reporte en forma exclusiva y confidencial.

Nota 2: La toma de muestras fue realizada por el personal técnico de Gruentec Cía. Ltda., se adjunta el registro de muestreo.

Nota 3: El cliente puede solicitar la fecha de análisis de los parámetros en caso de requerirlo.



Acreditación N° OAE LE 2C 05-008  
LABORATORIO DE ENSAYOS

## REPORTE DE ANÁLISIS

**Cliente:** INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC

El Tiempo N3767 y El Comercio  
Telf: 2468-673

**Atn:** Ing. Vicente Jaramillo

**Proyecto:** Análisis de Aguas

**Muestra Recibida:** 28-sep-17

**Tipo de Muestra:** 1 Muestra de Agua

**Análisis Completado:** 10-oct-17

**Número reporte Gruentec:** 1709486-AG005

Rotulación Muestra:	MAZH	Límite Máximo Permissible Tabla 2. Agua dulce Anexo 1, Acuerdo Ministerial 097-A, TULSMA <sup>a1)</sup>	Método Adaptado de Referencia / Método Interno
<b>Fecha de Muestreo:</b>	<b>26-sep-17</b>		
<b>No. Reporte Gruentec:</b>	<b>1709486-AG005</b>		
<b>Metales totales:</b>			
Aluminio mg/l <sup>(1,2)</sup>	0.03	0.005	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Antimonio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Arsénico mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0005	0.05	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Azufre mg/l <sup>(1,2)</sup>	<1	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Bario mg/l <sup>(1,2)</sup>	0.022	1.0	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Berilio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0002	0.1	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Boro mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.02	0.75	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Cadmio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	0.001	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Calcio mg/l <sup>(1,2)</sup>	2.9	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Cerio mg/l *	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Cesio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Cobalto mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	0.2	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Cobre mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.005	0.005	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Cromo mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0002	0.032	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Disprosio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Erbio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Estaño mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0005	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Estroncio mg/l <sup>(1,2)</sup>	0.059	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Europio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Fósforo mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.05	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Gadolinio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Galio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0002	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Germanio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0002	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Hafnio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Hierro mg/l <sup>(1,2)</sup>	0.11	0.3	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Holmio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Lantano mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Litio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0005	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Lutecio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Magnesio mg/l <sup>(1,2)</sup>	0.52	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Manganeso mg/l <sup>(1,2)</sup>	0.019	0.1	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Mercurio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	0.0002	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Molibdeno mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0002	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Neodimio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Niobio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Níquel mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.001	0.025	EPA 6020 B / MM-AG/S-39



**Ing. Isabel Estrella**

**Gerente de Operaciones**

Nota 1: Estos análisis, opiniones y/o interpretaciones están basados en el material e información provistos por el cliente para quien se ha realizado este reporte en forma exclusiva y confidencial.

Nota 2: La toma de muestras fue realizada por el personal técnico de Gruentec Cia. Ltda., se adjunta el registro de muestreo.

Nota 3: El cliente puede solicitar la fecha de análisis de los parámetros en caso de requerirlo.

### REPORTE DE ANÁLISIS

**Cliente:** INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC  
El Tiempo N3767 y El Comercio  
Telf: 2468-673

**Atn:** Ing. Vicente Jaramillo

**Proyecto:** Análisis de Aguas

**Muestra Recibida:** 26-sep-17

**Tipo de Muestra:** 1 Muestra de Agua

**Análisis Completado:** 10-oct-17

**Número reporte Gruentec:** 1709486-AG005

Rotulación Muestra:	MAZH	Límite Máximo Permissible Tabla 2. Agua dulce Anexo 1, Acuerdo Ministerial 097-A, TULSMA *1)	Método Adaptado de Referencia / Método Interno
<b>Fecha de Muestreo:</b>	<b>26-sep-17</b>		
<b>No. Reporte Gruentec:</b>	<b>1709486-AG005</b>		
<b>Metales totales:</b>			
Plata mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	0.01	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Plomo mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0005	0.001	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Potasio mg/l <sup>(1,2)</sup>	0.53	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Praseodimio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Rubidio mg/l *	0.0016	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Samario mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Selenio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.001	0.001	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Silicio mg/l <sup>(1,2)</sup>	5.8	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Sodio mg/l <sup>(1,2)</sup>	3.1	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Talio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Tantalio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Teluro mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0002	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Titanio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0005	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Torio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Tulio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Uranio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Vanadio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0002	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Wolframio mg/l *	<0.0002	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Yterbio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Zinc mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.005	0.03	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Zirconio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Bismuto mg/l *	<0.005	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
<b>Metales disueltos:</b>			
Aluminio mg/l <sup>(1,2)</sup>	0.03	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Antimonio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Arsénico mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0005	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Azufre mg/l <sup>(1,2)</sup>	<1	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Bario mg/l <sup>(1,2)</sup>	0.021	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Berilio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0002	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Boro mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.02	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Cadmio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Calcio mg/l <sup>(1,2)</sup>	2.8	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Cerio mg/l *	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Cesio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Cobalto mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Cobre mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.005	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39



Ing. Isabel Estrella

Gerente de Operaciones

Nota 1: Estos análisis, opiniones y/o interpretaciones están basados en el material e información provistos por el cliente para quien se ha realizado este reporte en forma exclusiva y confidencial.

Nota 2: La toma de muestras fue realizada por el personal técnico de Gruentec Cía. Ltda., se adjunta el registro de muestreo.

Nota 3: El cliente puede solicitar la fecha de análisis de los parámetros en caso de requerirlo.

### REPORTE DE ANÁLISIS

**Cliente:** INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC  
El Tiempo N3767 y El Comercio  
Telf: 2468-673

**Atn:** Ing. Vicente Jaramillo

**Proyecto:** Análisis de Aguas

**Muestra Recibida:** 28-sep-17

**Tipo de Muestra:** 1 Muestra de Agua

**Análisis Completado:** 10-oct-17

**Número reporte Gruentec:** 1709486-AG005

Rotulación Muestra:	MAZH	Límite Máximo Permissible Tabla 2. Agua dulce Anexo 1, Acuerdo Ministerial 097-A, TULSMA <sup>41)</sup>	Método Adaptado de Referencia / Método Interno
<b>Fecha de Muestreo:</b>	<b>26-sep-17</b>		
<b>No. Reporte Gruentec:</b>	<b>1709486-AG005</b>		
<b>Metales disueltos:</b>			
Cromo mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0002	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Disproso mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Erbio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Estaño mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0005	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Estroncio mg/l <sup>(1,2)</sup>	0.058	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Europio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Fósforo mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.05	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Gadolinio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Galio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0002	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Germanio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0002	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Hafnio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Hierro mg/l <sup>(1,2)</sup>	0.07	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Holmio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Lantano mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Litio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0005	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Lutecio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Magnesio mg/l <sup>(1,2)</sup>	0.48	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Manganeso mg/l <sup>(1,2)</sup>	0.013	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Mercurio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Molibdeno mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0002	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Neodimio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Niobio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Níquel mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Plata mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Plomo mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0005	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Potasio mg/l <sup>(1,2)</sup>	0.51	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Praseodimio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Rubidio mg/l *	0.0016	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Samario mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Selenio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Silicio mg/l <sup>(1,2)</sup>	5.8	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Sodio mg/l <sup>(1,2)</sup>	2.9	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Talio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Tantalio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Teluro mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0002	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Titanio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0005	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39



**Ing. Isabel Estrella**

**Gerente de Operaciones**

Nota 1: Estos análisis, opiniones y/o interpretaciones están basados en el material e información provistos por el cliente para quien se ha realizado este reporte en forma exclusiva y confidencial.

Nota 2: La toma de muestras fue realizada por el personal técnico de Gruentec Cia. Ltda., se adjunta el registro de muestreo.

Nota 3: El cliente puede solicitar la fecha de análisis de los parámetros en caso de requerirlo.

## REPORTE DE ANÁLISIS

**Cliente:** INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC  
El Tiempo N3767 y El Comercio  
Telf: 2468-673

**Atn:** Ing. Vicente Jaramillo

**Proyecto:** Análisis de Aguas

**Muestra Recibida:** 28-sep-17

**Tipo de Muestra:** 1 Muestra de Agua

**Análisis Completado:** 10-oct-17

**Número reporte Gruentec:** 1709486-AG005

Rotulación Muestra:	MAZH	Limite Máximo Permisible Tabla 2. Agua dulce Anexo 1, Acuerdo Ministerial 097-A, TULSMA <sup>a1)</sup>	Método Adaptado de Referencia / Método Interno
Fecha de Muestreo:	26-sep-17		
No. Reporte Gruentec:	1709486-AG005		
<b>Metales disueltos:</b>			
Torio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Tulio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Uranio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Vanadio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0002	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Wolframio mg/l *	<0.0002	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Yterbio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Zinc mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.005	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Zirconio mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.0001	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Bismuto mg/l *	<0.005	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39
Bromo mg/l <sup>(1,2)</sup>	<0.05	N/A	EPA 6020 B / MM-AG/S-39

### Registros y Acreditaciones:

<sup>(1)</sup> Acreditación No. OAE LE 2C 05-008

<sup>(2)</sup> Registro SA / MDMQ No. LEA-R-005

Los ensayos marcados con (\*) no están dentro del alcance de acreditación del SAE

N/A - No Aplica

a1) Criterio de calidad admisibles para la preservación de la vida acuática y silvestre en aguas dulces, marinas y estuarios.

INCERTIDUMBRE (U) para pH = 0.2 unidades

INCERTIDUMBRE (U):

Alcalinidad = 23%; Amonio = 10%; Carbono Orgánico Total = 15%; Cianuro Total = 10%; Cianuro WAD = 10%; Color = 18%;

Conductividad en campo = 11%; Dureza = 12%; Metales disueltos en agua = 18%; Metales en Agua = 18%; Metales especiales en

agua = 18%; Metales preciosos disueltos en agua = 18%; Nitrógeno Total Kjeldahl = 12%; Sólidos Suspendidos Totales = 18%;

Sólidos Totales Gravimétricos = 14%; Turbidez = 15%; Cloruro = 24%; Fluoruro = 23%; Fosfato = 17%; Nitrito = 24%; Nitrito

como Nitrógeno = 24%; Nitrito = 18%; Nitrito como Nitrógeno = 18%; Sulfato = 18%

Cálculo:  $C \pm (U \times C / 100)$  en donde: C=valor medido; U= incertidumbre %.



Ing. Isabel Estrella

Gerente de Operaciones

Nota 1: Estos análisis, opiniones y/o interpretaciones están basados en el material e información provistos por el cliente para quien se ha realizado este reporte en forma exclusiva y confidencial.

Nota 2: La toma de muestras fue realizada por el personal técnico de Gruentec Cía. Ltda., se adjunta el registro de muestreo.

Nota 3: El cliente puede solicitar la fecha de análisis de los parámetros en caso de requerirlo.

**REPORTE DE ANÁLISIS**

**Cliente:** INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC  
El Tiempo N3767 y El Comercio  
Telf: 2468-673

**Atn:** Ing. Vicente Jaramillo

**Proyecto:** Análisis de Aguas

**Muestra Recibida:** 28-sep-17

**Tipo de Muestra:** 1 Muestra de Agua

**Análisis Completado:** 10-oct-17

**Número reporte Gruentec:** 1709486-AG005

SECCION II			
Rotulación Muestra:	MAZH	Límite Máximo Permisible Tabla 2. Agua dulce Anexo 1, Acuerdo Ministerial 097-A, TULSMA <sup>(§)</sup>	Método Adaptado de Referencia / Método Interno
Fecha de Muestreo:	26-sep-17		
No. Reporte Gruentec:	1709486-AG005		
<b>Parámetros subcontratados<sup>§</sup>:</b>			
Bromuro mg/L *	<0.01	N/A	EPA 6020B R2 m

(§) Parámetros realizados en laboratorios especializados. Gruentec se responsabiliza por los resultados emitidos.

**Ing. Isabel Estrella**  
**Gerente de Operaciones**

Nota 1: Estos análisis, opiniones y/o interpretaciones están basados en el material e información provistos por el cliente para quien se ha realizado este reporte en forma exclusiva y confidencial.

Nota 2: La toma de muestras fue realizada por el personal técnico de Gruentec Cía. Ltda., se adjunta el registro de muestreo.

Nota 3: El cliente puede solicitar la fecha de análisis de los parámetros en caso de requerirlo.