



**ENVIROLAB-PERU S.A.C.**

Environmental Laboratories Peru S.A.C.

# **LAGUNA PUNRUN CERRO DE PASCO**

**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR LA  
COMISION DE REGLAMENTOS TECNICOS Y  
COMERCIALES CON REGISTRO N° LE-011**

**INFORME DE ENSAYO N° 912219**

**Solicitante:** MINISTERIO DE LA PRODUCCION

**Domicilio Legal:** Cal. Uno Oeste N° 60 Urb. Corpac  
San Isidro

**Tipo de Muestra:** Agua Superficial

**Plan de Muestreo:** LM-2.3-02 (Envirolab)

**Solicitud de Análisis:** DIC-219

**Procedencia de la Muestra:** Lago Punrun - Cerro de Pasco

**Fecha de Ingreso:** 2009-12-13

**Código ENVIROLAB PERU:** 912219

**Referencia:** Cadena de Custodia de fecha : 2009-12-13

Código de Lab.:	912219-01	Fecha de Muestreo:			2009-12-12	
Análisis	Método de Referencia	Límite de Cuantificación	Resultado	Incertidumbre (+)	Unidad	Fecha de Análisis
pH	EPA 150.1	...	(1) 8.3	0.02	...	2009-12-12
Conductividad	EPA 120.1	1	(1) 238	0.3	µS/cm	2009-12-12
☐ Transparencia	Disco Secchi	...	(1) 12	...	m	2009-12-12
Temperatura	EPA 170.1	...	(1) 11	...	°C	2009-12-12
☐ Oxígeno Disuelto (Electrodo)	EPA 360.1	0.1	(1) 6.9	0.1	mg/L	2009-12-12
Sólidos Totales en Suspensión	SM 2540-D	5	N.D.	...	mg/L	2009-12-16
Alcalinidad Total	SM 2320-B	0.1	92.0	1.5	mg/L	2009-12-17
☐ Dióxido de Carbono	SM 4500 CO <sub>2</sub> -D	0.1	1.6	...	mg/L	2009-12-17
Dureza Total	EPA 130.2	1.0	112.0	1.4	mg/L	2009-12-21
Fosfato	EPA 365.3	0.007	N.D.	...	mg/L	2009-12-13
N- Nitrato	EPA 354.1	0.005	0.006	0.0003	mg/L	2009-12-13
D.B.O.	EPA 405.1	1	N.D.	...	ug/L	2009-12-13

\*\*\*

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura  $k = 2$  para un nivel de confianza aproximado del 95%.

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: La muestra llegó preservada al Laboratorio.

**Nota:** (1) Parámetros realizados en el muestreo.

LUIS BUENO CARBAJAL

Gerente General

C I P N° 6618

Lima, Perú,

2010-01-05

Nota: -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.

- Los métodos en la matriz indicada no han sido acreditados por el Indecopi-CRT

- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

- El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde la toma de la muestra dependiendo del parámetro a ser analizado.

- Si envió muestra dirimente, puede solicitar al Indecopi la dirimencia de los resultados hasta 10 días antes del vencimiento de tiempo de custodia.

**INFORME DE ENSAYO N° 912219**

**Solicitante:** MINISTERIO DE LA PRODUCCION

**Domicilio Legal:** Cal. Uno Oeste N° 60 Urb. Corpac  
San Isidro

**Tipo de Muestra:** Agua Superficial

**Plan de Muestreo:** LM-2.3-02 (Envirolab)

**Solicitud de Análisis:** DIC-219

**Procedencia de la Muestra:** Lago Punrun - Cerro de Pasco

**Fecha de Ingreso:** 2009-12-13

**Código ENVIROLAB PERU:** 912219

**Referencia:** Cadena de Custodia de fecha : 2009-12-13

Código de Lab.:		912219-02	Fecha de Muestreo:			2009-12-12	
Análisis		Método de Referencia	Límite de Cuantificación	Resultado	Incertidumbre (+)	Unidad	Fecha de Análisis
pH		EPA 150.1	...	(1) 8.3	0.02	...	2009-12-12
Conductividad		EPA 120.1	1	(1) 238	0.3	uS/cm	2009-12-12
Temperatura		EPA 170.1	...	(1) 10	...	°C	2009-12-12
L Oxígeno Disuelto (Electrodo)		EPA 360.1	0.1	(1) 6.7	0.1	mg/L	2009-12-12
Sólidos Totales en Suspensión		SM 2540-D	5	N.D.	...	mg/L	2009-12-16
Alcalinidad Total		SM 2320-B	0.1	92.0	1.5	mg/L	2009-12-17
D Dióxido de Carbono		SM 4500 CO <sub>2</sub> -D	0.1	2.9	...	mg/L	2009-12-17
Dureza Total		EPA 130.2	1.0	112.0	1.4	mg/L	2009-12-21
Fosfato		EPA 365.3	0.007	N.D.	...	mg/L	2009-12-13
N- Nitrito		EPA 354.1	0.005	N.D.	...	mg/L	2009-12-13
D.B.O.		EPA 405.1	1	4	0.2	mg/L	2009-12-13

\*\*\*

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura  $k = 2$  para un nivel de confianza aproximado del 95%.

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: La muestra llegó preservada al Laboratorio.

**Nota:** (1) Parámetros realizados en el muestreo.

LUIS BUENO CARBAJAL

Gerente General

C.I.P. N° 6618

Lima, Perú,

2010-01-05

Nota: -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.

-Los métodos en la matriz indicada no han sido acreditados por el Indecopi-CRT

-Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

-El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde la toma de la muestra dependiendo del parámetro a ser analizado.

-Si envió muestra dirimente, puede solicitar al Indecopi la dirimencia de los resultados hasta 10 días antes del vencimiento de tiempo de custodia.

**INFORME DE ENSAYO N° 912219**

**Solicitante:** MINISTERIO DE LA PRODUCCION

**Domicilio Legal:** Cal. Uno Oeste N° 60 Urb. Corpac  
San Isidro

**Tipo de Muestra:** Agua Superficial

**Plan de Muestreo:** LM-2.3-02 (Envirolab)

**Solicitud de Análisis:** DIC-219

**Procedencia de la Muestra:** Lago Puntun - Cerro de Pasco

**Fecha de Ingreso:** 2009-12-13

**Código ENVIROLAB PERU:** 912219

**Referencia:** Cadena de Custodia de fecha : 2009-12-13

Código de Lab.:	912219-03	Fecha de Muestreo:			2009-12-12	
		Descripción:			P1 F	
Análisis	Método de Referencia	Límite de Cuantificación	Resultado	Incertidumbre (+)	Unidad	Fecha de Análisis
pH	EPA 150.1	...	(1) 8.3	0.02	...	2009-12-12
Conductividad	EPA 120.1	1	(1) 239	0.3	µS/cm	2009-12-12
Temperatura	EPA 170.1	...	(1) 10	...	°C	2009-12-12
<input type="checkbox"/> Oxígeno Disuelto (Electrodo)	EPA 360.1	0.1	(1) 6.6	0.1	mg/L	2009-12-12
Sólidos Totales en Suspensión	SM 2540-D	5	N.D.	...	mg/L	2009-12-16
Alcalinidad Total	SM 2320-B	0.1	89.6	1.4	mg/L	2009-12-17
<input type="checkbox"/> Dióxido de Carbono	SM 4500 CO <sub>2</sub> -D	0.1	2.4	...	mg/L	2009-12-17
Dureza Total	EPA 130.2	1.0	120.0	1.6	mg/L	2009-12-21
Fosfato	EPA 365.3	0.007	N.D.	...	mg/L	2009-12-13
N- Nitrito	EPA 354.1	0.005	N.D.	...	mg/L	2009-12-13
D.B.O.	EPA 405.1	1	5	0.3	mg/L	2009-12-13

\*\*\*

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura  $k = 2$  para un nivel de confianza aproximado del 95%.

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: La muestra llegó preservada al Laboratorio.

Nota: (1) Parámetros realizados en el muestreo.

LUIS BUENO CARBAJAL

Gerente General

CIP N° 6618

Lima, Perú,

2010-01-05

Nota: -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.

-Los métodos en la matriz indicada no han sido acreditados por el Indecopi-CRT

-Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

-El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde la toma de la muestra dependiendo del parámetro a ser analizado.

-Si envió muestra directamente, puede solicitar al Indecopi la dirimencia de los resultados hasta 10 días antes del vencimiento de tiempo de custodia.

**INFORME DE ENSAYO N° 912219**

**Solicitante:** MINISTERIO DE LA PRODUCCION

**Domicilio Legal:** Cal. Uno Oeste N° 60 Urb. Corpac  
San Isidro

**Tipo de Muestra:** Agua Superficial

**Plan de Muestreo:** LM-2.3-02 (Envirolab)

**Solicitud de Análisis:** DIC-219

**Procedencia de la Muestra:** Lago Punrun - Cerro de Pasco

**Fecha de Ingreso:** 2009-12-13

**Código ENVIROLAB PERU:** 912219

**Referencia:** Cadena de Custodia de fecha : 2009-12-13

Código de Lab.:	912219-04	Fecha de Muestreo:	2009-12-12			
Análisis	Método de Referencia	Límite de Cuantificación	Resultado	Incertidumbre (±)	Unidad	Fecha de Análisis
pH	EPA 150.1	...	(1) 8.3	0.02	...	2009-12-12
Conductividad	EPA 120.1	1	(1) 240	0.3	uS/cm	2009-12-12
☐ Transparencia	Disco Secchi		(1) 12	...	m	2009-12-12
Temperatura	EPA 170.1	...	(1) 10	...	°C	2009-12-12
☐ Oxígeno Disuelto (Electrodo)	EPA 360.1	0.1	(1) 6.8	0.1	mg/L	2009-12-12
Sólidos Totales en Suspensión	SM 2540-D	5	N.D.	...	mg/L	2009-12-16
Alcalinidad Total	SM 2320-B	0.1	91.2	1.5	mg/L	2009-12-17
☐ Dióxido de Carbono	SM 4500 CO <sub>2</sub> -D	0.1	3.3	...	mg/L	2009-12-17
Dureza Total	EPA 130.2	1.0	116.0	1.5	mg/L	2009-12-21
Fosfato	EPA 365.3	0.007	N.D.	...	mg/L	2009-12-13
N- Nitrato	EPA 354.1	0.005	N.D.	...	mg/L	2009-12-13
D.B.O.	EPA 405.1	1	8	0.5	mg/L	2009-12-13

\*\*\*

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura  $k = 2$  para un nivel de confianza aproximado del 95%.

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: La muestra llegó preservada al Laboratorio.

**Nota:** (1) Parámetros realizados en el muestreo.

LUIS BUENO CARBAJAL

Gerente General

C.I.P. N° 6618

Lima, Perú,

2010-01-05

**Nota:** -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.

-Los métodos en la matriz indicada no han sido acreditados por el Indecopi-CRT

-Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

-El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde la toma de la muestra dependiendo del parámetro a ser analizado.

-Si envió muestra dirimente, puede solicitar al Indecopi la dirimencia de los resultados hasta 10 días antes del vencimiento de tiempo de custodia.

**INFORME DE ENSAYO N° 912219**

**Solicitante:** MINISTERIO DE LA PRODUCCION

**Domicilio Legal:** Cal. Uno Oeste N° 60 Urb. Corpac  
San Isidro

**Tipo de Muestra:** Agua Superficial

**Plan de Muestreo:** LM-2.3-02 (EnviroLab)

**Solicitud de Análisis:** DIC-219

**Procedencia de la Muestra:** Lago Punrun - Cerro de Pasco

**Fecha de Ingreso:** 2009-12-13

**Código ENVIROLAB PERU:** 912219

**Referencia:** Cadena de Custodia de fecha : 2009-12-13

Código de Lab.:	912219-05	Fecha de Muestreo:			2009-12-12	
		Descripción:			P2 M	
Análisis	Método de Referencia	Límite de Cuantificación	Resultado	Incertidumbre (+)	Unidad	Fecha de Análisis
pH	EPA 150.1	...	(1) 8.3	0.02	...	2009-12-12
Conductividad	EPA 120.1	1	(1) 239	0.3	uS/cm	2009-12-12
Temperatura	EPA 170.1	...	(1) 10	...	°C	2009-12-12
<input type="checkbox"/> Oxígeno Disuelto (Electrodo)	EPA 360.1	0.1	(1) 6.8	0.1	mg/L	2009-12-12
Sólidos Totales en Suspensión	SM 2540-D	5	N.D.	...	mg/L	2009-12-16
Alcalinidad Total	SM 2320-B	0.1	92.0	1.5	mg/L	2009-12-17
<input type="checkbox"/> Dióxido de Carbono	SM 4500 CO <sub>2</sub> -D	0.1	3.3	...	mg/L	2009-12-17
Dureza Total	EPA 130.2	1.0	112.0	1.4	mg/L	2009-12-21
Fosfato	EPA 365.3	0.007	N.D.	...	mg/L	2009-12-13
N- Nitrito	EPA 354.1	0.005	N.D.	...	mg/L	2009-12-13
D.B.O.	EPA 405.1	1	4	0.2	mg/L	2009-12-13

\*\*\*

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura  $k = 2$  para un nivel de confianza aproximado del 95%.

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: La muestra llegó preservada al Laboratorio.

**Nota:** (1) Parámetros realizados en el muestreo.

LUIS BUENO CARBAJAL

Gerente General

C I P N° 6618

Lima, Perú,

2010-01-05

**Nota:** -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.

- Los métodos en la matriz indicada no han sido acreditados por el Indecopi-CRT

- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

- El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde la toma de la muestra dependiendo del parámetro a ser analizado.

- Si envió muestra dirimemente, puede solicitar al Indecopi la dirimencia de los resultados hasta 10 días antes del vencimiento de tiempo de custodia.

**INFORME DE ENSAYO N° 912219**

**Solicitante:** MINISTERIO DE LA PRODUCCION

**Domicilio Legal:** Cal. Uno Oeste N° 60 Urb. Corpac  
San Isidro

**Tipo de Muestra:** Agua Superficial

**Plan de Muestreo:** LM-2.3-02 (Envirolab)

**Solicitud de Análisis:** DIC-219

**Procedencia de la Muestra:** Lago Punrun - Cerro de Pasco

**Fecha de Ingreso:** 2009-12-13

**Código ENVIROLAB PERU:** 912219

**Referencia:** Cadena de Custodia de fecha : 2009-12-13

Código de Lab.:	912219-06	Fecha de Muestreo:			2009-12-12	
		Descripción:			P2 F	
Análisis	Método de Referencia	Límite de Cuantificación	Resultado	Incertidumbre (+)	Unidad	Fecha de Análisis
pH	EPA 150.1	...	(1) 8.2	0.02	...	2009-12-12
Conductividad	EPA 120.1	1	(1) 240	0.3	uS/cm	2009-12-12
Temperatura	EPA 170.1	...	(1) 10	...	°C	2009-12-12
☐ Oxígeno Disuelto (Electrodo)	EPA 360.1	0.1	(1) 6.7	0.1	mg/L	2009-12-12
Sólidos Totales en Suspensión	SM 2540-D	5	N.D.	...	mg/L	2009-12-16
Alcalinidad Total	SM 2320-B	0.1	88.8	1.4	mg/L	2009-12-17
☐ Dióxido de Carbono	SM 4500 CO <sub>2</sub> -D	0.1	3.1	...	mg/L	2009-12-17
Dureza Total	EPA 130.2	1.0	108.0	1.4	mg/L	2009-12-21
Fosfato	EPA 365.3	0.007	N.D.	...	mg/L	2009-12-13
N- Nitrito	EPA 354.1	0.005	N.D.	...	mg/L	2009-12-13
D.B.O.	EPA 405.1	1	3	0.2	mg/L	2009-12-13

\*\*\*

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura  $k = 2$  para un nivel de confianza aproximado del 95%.

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: La muestra llegó preservada al Laboratorio.

**Nota:** (1) Parámetros realizados en el muestreo.

LUIS BUENO CARBAJAL

Gerente General

C I P N° 6618

Lima, Perú,

2010-01-05

Nota: -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.

Los métodos en la matriz indicada no han sido acreditados por el Indecopi-CRT

-Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

-El tiempo de custodia de la muestra es de 10 mes calendario desde la toma de la muestra dependiendo del parámetro a ser analizado.

-Si en la muestra drimemente, puede solicitar al Indecopi la diferencia de los resultados hasta 10 días antes del vencimiento de tiempo de custodia.

**INFORME DE ENSAYO N° 912219**

**Solicitante:** MINISTERIO DE LA PRODUCCION

**Domicilio Legal:** Cal. Uno Oeste N° 60 Urb. Corpac  
San Isidro

**Tipo de Muestra:** Agua Superficial

**Plan de Muestreo:** LM-2.3-02 (Envirolab)

**Solicitud de Análisis:** DJC-219

**Procedencia de la Muestra:** Lago Punrun - Cerro de Pasco

**Fecha de Ingreso:** 2009-12-13

**Código ENVIROLAB PERU:** 912219

**Referencia:** Cadena de Custodia de fecha : 2009-12-13

Código de Lab.:		912219-07		Fecha de Muestreo:	2009-12-12	
Análisis		Método de Referencia	Límite de Cuantificación	Descripción:	Unidad	Fecha de Análisis
				Resultado	Incertidumbre (+)	
	pH	EPA 150.1	...	(1) 8.4	0.02	...
	Conductividad	EPA 120.1	1	(1) 237	0.3	uS/cm
	☐ Transparencia	Disca Sechi		(1) 12	...	m
	Temperatura	EPA 170.1	...	(1) 9	...	°C
	☐ Oxígeno Disuelto (Electrodo)	EPA 360.1	0.1	(1) 6.8	0.1	mg/L
	Sólidos Totales en Suspensión	SM 2540-D	5	N.D.	...	mg/L
	Alcalinidad Total	SM 2320-B	0.1	90.4	1.4	mg/L
	☐ Dióxido de Carbono	SM 4500 CO <sub>2</sub> -D	0.1	3.6	...	mg/L
	Dureza Total	EPA 130.2	1.0	116.0	1.5	mg/L
	Fosfato	EPA 365.3	0.007	N.D.	...	mg/L
	N- Nitrito	EPA 354.1	0.005	N.D.	...	mg/L
	D.B.O.	EPA 405.1	1	5	0.3	mg/L

\*\*\*

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura  $k = 2$  para un nivel de confianza aproximado del 95%.

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: La muestra llegó preservada al Laboratorio.

**Nota:** (1) Parámetros realizados en el muestreo.

LUIS BUENO CARBAJAL

Gerente General

C.I.P. N° 6618

Lima, Perú.

2010-01-05

Nota: -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.

-Los métodos en la matriz indicada no han sido acreditados por el Indecopi-CRT

-Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

-El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde la toma de la muestra dependiendo del parámetro a ser analizado.

-Si envió muestra dirimente, puede solicitar al Indecopi la dirimencia de los resultados hasta 10 días antes del vencimiento de tiempo de custodia.



**INFORME DE ENSAYO N° 912219**

**Solicitante:** MINISTERIO DE LA PRODUCCION

**Domicilio Legal:** Cal. Uno Oeste N° 60 Urb. Corpac  
San Isidro

**Tipo de Muestra:** Agua Superficial

**Plan de Muestreo:** LM-2.3-02 (Envirolab)

**Solicitud de Análisis:** DIC-219

**Procedencia de la Muestra:** Lago Punrun - Cerro de Pasco

**Fecha de Ingreso:** 2009-12-13

**Código ENVIROLAB PERU:** 912219

**Referencia:** Cadena de Custodia de fecha : 2009-12-13

Código de Lab.:	912219-08	Fecha de Muestreo:			2009-12-12	
		Descripción:			P3 M	
Análisis	Método de Referencia	Límite de Cuantificación	Resultado	Incertidumbre (+)	Unidad	Fecha de Análisis
pH	EPA 150.1	...	(1) 8.3	0.02	...	2009-12-12
Conductividad	EPA 120.1	1	(1) 238	0.3	uS/cm	2009-12-12
Temperatura	EPA 170.1	...	(1) 9	...	°C	2009-12-12
Oxígeno Disuelto (Electrodo)	EPA 360.1	0.1	(1) 6.7	0.1	mg/L	2009-12-12
Sólidos Totales en Suspensión	SM 2540-D	5	N.D.	...	mg/L	2009-12-16
Alcalinidad Total	SM 2320-B	0.1	87.2	1.4	mg/L	2009-12-17
Dióxido de Carbono	SM 4500 CO <sub>2</sub> -D	0.1	3.4	...	mg/L	2009-12-17
Dureza Total	EPA 130.2	1.0	120.0	1.6	mg/L	2009-12-21
Fosfato	EPA 365.3	0.007	N.D.	...	mg/L	2009-12-13
N- Nitrito	EPA 354.1	0.005	N.D.	...	mg/L	2009-12-13
D.B.O.	EPA 405.1	1	3	0.2	mg/L	2009-12-13

\*\*\*

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura  $k = 2$  para un nivel de confianza aproximado del 95%.

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: La muestra llegó preservada al Laboratorio.

**Nota:** (1) Parámetros realizados en el muestreo.

LUIS BUENO CARBAJAL

Gerente General

C I P N° 6618

Lima, Perú,

2010-01-05

Nota: -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.

- Los métodos en la matriz indicada no han sido acreditados por el Indecopi-CRT

- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

- El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde la toma de la muestra (dependiendo del parámetro a ser analizada).

- Si envió muestra dirimente, puede solicitar al Indecopi la dirimencia de los resultados hasta 10 días antes del vencimiento de tiempo de custodia.

**INFORME DE ENSAYO N° 912219**

**Solicitante:** MINISTERIO DE LA PRODUCCION

**Domicilio Legal:** Cal. Uno Oeste N° 60 Urb. Corpac  
San Isidro

**Tipo de Muestra:** Agua Superficial

**Plan de Muestreo:** LM-2.3-02 (EnviroLab)

**Solicitud de Análisis:** DIC-219

**Procedencia de la Muestra:** Lago Punrun - Cerro de Pasco

**Fecha de Ingreso:** 2009-12-13

**Código ENVIROLAB PERU:** 912219

**Referencia:** Cadena de Custodia de fecha : 2009-12-13

Código de Lab.:	912219-09	Fecha de Muestreo:			2009-12-12	
		Descripción:			P3 F	
Análisis	Método de Referencia	Límite de Cuantificación	Resultado	Incertidumbre (+)	Unidad	Fecha de Análisis
pH	EPA 150.1	...	(1) 8.3	0.02	...	2009-12-12
Conductividad	EPA 120.1	1	(1) 239	0.3	uS/cm	2009-12-12
Temperatura	EPA 170.1	...	(1) 9	...	°C	2009-12-12
☐ Oxígeno Disuelto (Electrodo)	EPA 360.1	0.1	(1) 6.7	0.1	mg/L	2009-12-12
Sólidos Totales en Suspensión	SM 2540-D	5	N.D.	...	mg/L	2009-12-16
Alcalinidad Total	SM 2320-B	0.1	90.4	1.4	mg/L	2009-12-17
☐ Dióxido de Carbono	SM 4500 CO <sub>2</sub> -D	0.1	3.6	...	mg/L	2009-12-17
Dureza Total	EPA 130.2	1.0	112.0	1.4	mg/L	2009-12-21
Fosfato	EPA 365.3	0.007	N.D.	...	mg/L	2009-12-13
N- Nitrito	EPA 354.1	0.005	N.D.	...	mg/L	2009-12-13
D.B.O.	EPA 405.1	1	N.D.	...	mg/L	2009-12-13

\*\*\*

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura  $k = 2$  para un nivel de confianza aproximado del 95%.

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: La muestra llegó preservada al Laboratorio.

**Nota:** (1) Parámetros realizados en el muestreo.

LUIS BUENO CARBAJAL

Gerente General

C I P N° 6618

Lima, Perú,

2010-01-05

Nota: -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.

-Los métodos en la matriz indicada no han sido acreditados por el Indecopi-CRT

-Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

-El tiempo de custodia de la muestra es de un mes calendario desde la toma de la muestra dependiendo del parámetro a ser analizado.

-Si envió muestra dirimente, puede solicitar al Indecopi la dirimencia de los resultados hasta 10 días antes del vencimiento de tiempo de custodia.

**INFORME DE ENSAYO**  
N° 912219

**Solicitante:** MINISTERIO DE LA PRODUCCION  
**Domicilio Legal:** Cal. Uno Oeste N° 60 Urb. Corpac  
 San Isidro  
**Tipo de Muestra:** Agua Superficial  
**Plan de Muestreo:** LM-2.3-02 (Envitrolab)  
**Solicitud de Analisis:** DIC-219  
**Procedencia de la Muestra:** Lago Pumahu - Cerro de Pasco  
**Fecha de Ingreso:** 2009-12-13  
**Código ENVIROLAB PERU:** 912219  
**Referencia:** Cadena de Custodia de fecha : 2009-12-13

FITOPLANCTON

DIVISION / ESPECIE	Célo Fililtro									
	912219-01	912219-02	912219-03	912219-04	912219-05	912219-06	912219-07	912219-08	912219-09	
	P1 S	P1 M	P1 F	P2 S	P2 M	P2 F	P3 S	P3 M	P3 F	
<b>BACILLARIOPHYTA</b>										
<i>Amphitetras yndheimii</i>										15
<i>Fragilaria capucina</i>								100		
<i>Nitzschia arctica</i>								50		
<b>CYANOPHYTA</b>										
<i>Oscillatoria</i> sp. (filamento)								10		10
<b>CHLOROPHYTA</b>										
<i>Chlorococum</i> sp.								50		20
<i>Euglenopsis</i> sp.										10
<i>Ulothrix cylindrocum</i>										

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: \*\*\*\*  
 La muestra llegó preservada en frío en el Laboratorio.  
**Determinación Cuantitativa Fitoplancton:** Standard Methods 10200 F, 17 ed. 1999

LUIS BUENO CARBAJAL  
 Gerente General  
 C.I.P. N° 6618  
 Lima, Perú.

**Nota:** Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra analizada.  
 El método indicado no ha sido acreditado por INDECOPI-CERT  
 Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

**INFORME DE ENSAYO**  
N° 912219

**Solicitante:** MINISTERIO DE LA PRODUCCION  
**Domicilio Legal:** Cal. Uno Oeste N° 60 Urb. Corpac San Isidro  
**Tipo de Muestra:** Agua Superficial  
**Plan de Muestreo:** LM-2.3-02 (Envirolab)  
**Solicitud de Análisis:** DJC-219  
**Procedencia de la Muestra:** Lago Puntun - Cerro de Pasco  
**Fecha de Ingreso:** 2009-12-13  
**Código ENVIROLAB PERU:** 912219  
**Referencia:** Cadena de Custodia de fecha : 2009-12-13

ZOOPLANCTON

PHYLUM / ESPECIE	Org/L									
	912219-01	912219-02	912219-03	912219-04	912219-05	912219-06	912219-07	912219-08	912219-09	
<b>ARTHROPODA, CRUSTACEA</b>										
<i>Ceriodaphnia sp.</i>										
<i>Daphnia pulex</i>								50		20
<i>Boeckella sp.</i>	10	10	10	7		5				20
								40		50

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: La muestra llegó preservada en frío en al Laboratorio.  
 Determinación Cuantitativa Zooplancton: Standard Methods 10200 F, 20 ed. 1999.

LUIS BUENO CARBAJAL  
 Gerente General  
 C.I.P. N° 6618  
 Lima, Perú.  
 2010-01-05

Nota: -Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.  
 -El método indicado no ha sido acreditado por INDECOP-CRT  
 -Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

**INFORME DE ENSAYO**  
N° 912219

**Solicitante:**  
Domicilio Legal:  
Tipo de Muestra:  
Plan de Muestreo:  
Suficiencia de Análisis:  
Procedencia de la Muestra:  
Fecha de Ingreso:  
Código ENVIROLAB PERU:  
Referencia:

**MINISTERIO DE LA PRODUCCION**  
Caf. Una Oeste N° 99 Urb. Copac  
San Isidro  
Agua Superficial  
LM-2, 3-02 (Facultad)  
DIC 219  
Lago Funtun - Cerro de Pasco  
2009-12-13  
912219  
Cadena de Custodia de Fecha 2009-12-13

PERIFITON

DIVISION / ESPECIE	Ceto Fil/mm2											
	912219-10	912219-11	912219-12	912219-13	912219-14	912219-15	912219-16	912219-17	912219-18			
<b>BACILLARIOPHYTA</b>												
<i>Achnanthes flexella</i>			10	5		5						
<i>Ectocarpus mendocera</i>			30	20		10						5
<i>Cymbella castrae</i>	40											
<i>Cymbella</i> sp.	5			10								5
<i>Cymbella verticosa</i>	8	15	10	10		10	15	15				10
<i>Epithemia sores</i>							5					
<i>Eumetia asteroeniboides</i>		10	10	5		40	20	20				5
<i>Fragilaria capricornis</i>	10	10	15	10		10	10	10				5
<i>Fragilaria acronomis</i>	20	10	10	20		15						5
<i>Gomphonema acuminatum</i>		10										
<i>Gomphonema constrictum</i>		10	10	15		10	10	10				10
<i>Meneis confervicosa</i>	20	10	10	20		10	10	20				20
<i>Navicula cruccula</i>	5											
<i>Navicula sublaeterna</i>	20	20	20	10		20	10	20				10
<i>Nendrum</i> sp.			10									
<i>Witzschia apicidens</i>		10										
<i>Witzschia litorea</i>	5											
<i>Witzschia palcos</i>	20		10	20		20	20	10				5
<i>Synedra</i> sp.												
<b>CHLOROPHYTA</b>												
<i>Coelastrum</i> sp.	20							5				5
<i>Chlorella</i> sp.												
<i>Chlorella</i> sp.		10		20		10	20					10
<i>Microcoleis</i> sp.	10		1	2		1	1	1				1
<i>Ulothrix</i> sp.												

Condición y Estado de la Muestra: Fresca

Perifiton: La muestra llegó preservada en frío en el Laboratorio Standard Methods (22nd Ed., 19 ed, 1999)

**LUIS BENGO CARBAJAL**  
Gerente General  
C.I.P. N° 6618  
Lima, Perú.

Nota: 4- Los resultados presentados corresponden solo a la muestra indicada.  
5- El presente informe no es válido si no está acreditado por INDECOPI.  
6- Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas 485-jordana.

## INFORME DE ENSAYO

N° 912219

### METODOS DE ENSAYO

<b>pH:</b>	EPA 150.1 "pH (Electrometric)". Methods for Chemical Analysis of Water and Wastes. Revised March 1983.
<b>Conductividad:</b>	EPA 120.1 "Conductance (Specific Conductance, $\mu\text{mhos}$ at 25°C)". Methods for Chemical Analysis of Water and Wastes. Revised March 1983.
<b>Temperatura:</b>	EPA 170.1 "Temperature (Thermometric)". Methods for Chemical Analysis of Water and Wastes. Revised March 1983.
<b>Oxígeno Disuelto</b>	EPA 360.1 "Oxygen, Dissolved Membrane Electrode". Methods for Chemical Analysis of Water and Wastes. Revised March 1983.
<b>Sólidos Totales en Suspensión:</b>	SM 2540-D "Total Suspended Solids Dried at 103-105°C". Standard Methods for Examination of Water and Wastewater. 21st Ed 2005.
<b>Alcalinidad Total:</b>	SM 2320 - B "Alkalinity". Standard Methods for Examination of Water and Wastewater. 21st Ed 2005.
<b>Dióxido de Carbono:</b>	SM 4500-CO <sub>2</sub> -D "Carbon Dioxide and Forms of Alkalinity by Calculation". Standard Methods for Examination of Water and Wastewater. 21st Ed 2005.
<b>Dureza Total:</b>	EPA 130.2 Hardness Total ( Titrimetric, EDTA). Methods for Chemical Analysis of Water and Wastes. Revised March 1983.
<b>Fosfato:</b>	EPA 365.3 "Phosphorus, All Forms (Colorimetric, Ascorbic Acid, Two Reagent)". Methods for Chemical Analysis of Water and Wastes. Revised March 1983.
<b>N - Nitritos:</b>	EPA 354.1 "Nitrogen, Nitrite (Spectrophotometric)". Methods for Chemical Analysis of Water and Wastes. Revised March 1983.
<b>D.B.O:</b>	EPA 405.1 "Biochemical Oxygen Demand ( 5 day, 20°C)". Methods for Chemical Analysis of Water and Wastes. Revised March 1983.

LUIS BUENO CARBAJAL  
Gerente General  
C.I.P. N° 6618  
Lima, Perú,

2010-01-05

## INFORME DE ENSAYO

N° 912220

Solicitante: MINISTERIO DE LA PRODUCCION

Domicilio Legal: Cal. Uno Oeste N° 60 Urb. Corpac  
San Isidro

Tipo de Muestra: Sedimento

Plan de Muestreo: LM-2.4-02 (Envirolab)

Solicitud de Análisis: DIC-220

Procedencia de la Muestra: Lago Punrun - Cerro de Pasco

Fecha de Ingreso: 2009-12-13

Código ENVIROLAB-PERU: 912220

Referencia: Cadena de Custodia de fecha : 2009-12-13

Análisis : Materia Orgánica

Método de Referencia: Walkley y Black Mod.

Código de laboratorio	Descripción de muestra	Fecha de Muestreo	Límite de Cuantificación	Resultado	Unidad	Fecha de Análisis
912220-01	P1	2009-12-12	...	1.1	%	2009-12-18
912220-02	P1 A	2009-12-12	...	0.8	%	2009-12-18
912220-03	P1 B	2009-12-12	...	1.5	%	2009-12-18
912220-04	P2	2009-12-12	...	1.2	%	2009-12-18
912220-05	P2 A	2009-12-12	...	1.0	%	2009-12-18
912220-06	P2 B	2009-12-12	...	0.8	%	2009-12-18
912220-07	P3	2009-12-12	...	0.7	%	2009-12-18
912220-08	P3 A	2009-12-12	...	0.9	%	2009-12-18
912220-09	P3 B	2009-12-12	...	1.2	%	2009-12-18

\*\*\*

Condición y Estado de la Muestra Ensayada: Las muestras llegaron preservadas en frío al Laboratorio.

Materia Orgánica: Walkley y Black  
Oxidación del Carbono Orgánico con Dicromato de Potasio % M.O. = %C x 1.724

LUIS BUENO CARBAJAL

Gerente General

C.I.P. N° 6618

Lima, Perú,

2010-01-05

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra indicada.

- Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.

**INFORME DE ENSAYO**  
N° 912220

**Solicitante:** MINISTERIO DE LA PRODUCCION  
**Domicilio Legal:** Cal. Uno Oeste N° 60 Urb. Corpac  
 Sati Isidro  
 Sedimento  
**Tipo de Muestra:** LM-2.4-02 (EnviroLab)  
**Plan de Muestreo:** DIC-220  
**Solicitud de Análisis:** Lago Pumun - Cerro de Pasco  
**Procedencia de la Muestra:** 2009-12-13  
**Fecha de Ingreso:** 912220  
**Código ENVIROLAB PERU:** Cadena de Custodia de fecha : 2009-12-13  
**Referencia:**  RESULTADOS MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS

PHYLUM / ESPECIE	Org/ln <sup>2</sup>									
	912220-01	912220-02	912220-03	912220-04	912220-05	912220-06	912220-07	912220-08	912220-09	
	P1	P1 A	P1 B	P2	P2 A	P2 B	P3	P3 A	P3 B	
ANNELIDA										
<i>Tubifex sp.</i>	80	50					30	20		
MOLLUSCA										
<i>Sphaerium sp.</i>	100	20	20	5	5					
<i>Helicoma sp.</i>				10	15	10	40	30		20
ARTHROPODA, CRUSTACEA										
<i>Cyprinus sp.</i>	200	100	20	10	20	10	10	5		5
<i>Herpocypis sp.</i>	200	50	20	15	10	5	5	6		5
<i>Limnocythere sp.</i>	500	200	100	5	5	5	5	8		10
ARTHROPODA, HEXAPODA										
<i>Megalotya sp.</i>	20	5								

Condición y Estado de la Muestra Inspección: \*\*\*  
 La muestra llegó preservada en el Laboratorio.  
 Macrófitos bentónicos: Standard Methods 10400 F, 20 ed. 1999.

LUIS BUENO CARBAJAL  
 Gerente General  
 C.I.P. N° 66118  
 Lima, Perú.

Nota: - Los resultados presentados corresponden sólo a la muestra analizada.  
 El método utilizado no ha sido acreditado por INDECOPI-CERT  
 -Estos resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas del producto.