

498

INFORME DE ENSAYO N° 3160-11

Solicitante : GRUPO VER SAC
Dirección del Solicitante : Av. Benavides N° 4115 – 3° Piso - Surco
Atención : Ing. Jorge Vilchez Jáuregui
Proyecto : EIA Zeta Gas
Lugar de Muestra : Planta Ventanilla
Tipo de Muestra : Aguas Salinas (Mar)
Fecha de Monitoreo : 14/10/11
Fecha de Recepción de Muestra : 14/10/11
Fecha de Inicio de Análisis : 14/10/11
Fecha de Término de Análisis : 25/10/11

CALIDAD DE AGUA

Código de Laboratorio	Código Cliente	TSS mg/L	Aceites y Grasas mg/L
3160-1	AM-P2	<4	<1,0
Limite de Detección		4	1,0

Código de Laboratorio	Código Cliente	DBO ₅ mg/L	Oxigeno Disuelto mg/L
3160-1	AM-P2	2,2	1,6
Limite de Detección		2,0	0,5

Código de Laboratorio	Código Cliente	Nitratos mg/L	Amoniaco mg/L
3160-1	AM-P2	<0,01	<1,0
Limite de Detección		0,01	1,0

Código de Laboratorio	Código Cliente	TPH mg/L	Fosfatos mg/L
3160-1	AM-P2	<0,1	<0,01
Limite de Detección		0,1	0,01

Código de Laboratorio	Código Cliente	Cromo VI mg/L	Plomo mg/L
3160-1	AM-P2	<0,05	<0,008
Limite de Detección		0,05	0,008



497

Código de Laboratorio	Código Cliente	Cadmio mg/L	Cobre mg/L
3160-1	AM-P2	<0,001	<0,002
Limite de Detección		0,001	0,002

Código de Laboratorio	Código Cliente	Níquel mg/L	Zinc mg/L
3160-1	AM-P2	<0,001	<0,002
Limite de Detección		0,001	0,002

Código de Laboratorio	Código Cliente	Arsénico mg/L	Mercurio ug/L
3160-1	AM-P2	<0,003	<0,1
Limite de Detección		0,003	0,1

Código de Laboratorio	Código Cliente	Coliformes Fecales NMP/100mL
3160-1	AM-P2	<1,8
Limite de Detección		<1,8

- Muestra tomada por el cliente
- La fecha de muestreo es dato proporcionado por el cliente
- Lugar y condiciones ambientales del muestreo: Indicado por el cliente
- Condición y Estado de la muestra ensayada: La muestra llegaron refrigeradas
- El cliente renuncia al derecho de la dirimencia.

Métodos de Ensayo:

- Oxígeno Disuelto : APHA 4500-O G ,21th Edition 2005 Membrane Electrode Method
- TSS : APHA 2540 D , 21th Edition 2005, Total Suspended Solids Dried at 103- 105°C
- Aceites y Grasas: APHA 5520 B, 21th Edition 2005, Partition-Gravimetric Method.
- DBO: APHA 5210 B, 21th Edition 2005, 5-Day BOD Test
- Amoníaco : APHA 4500-NH₃ C, 21th Edition 2005, 21th Edition 2005 , Titrimetric Method
- Fosfatos : APHA 4500- P E 21th Edition 2005, Ascorbic Acid Method
- Nitratos: APHA 4500 -NO₃ D, 21th Edition 2005, Libro Rodier Método de Salicilato Sódico
- TPH : EPA 8015 D Method 8015 D, Edition 2003, Nonhalogenated Organics
- Cromo VI: APHA 3500-cr-B 21th Colorimetric Method
- Plomo: EPA Method 239.1, Edition 1974, Lead (A. A Direct Aspiration)
- Níquel: EPA Method 249.1, Edition 1978, Nickel (A. A Direct Aspiration)
- Zinc: EPA Method 289.1, Edition 1974, Zinc (A. A Direct Aspiration)
- Cadmio: EPA Method 213.1, Edition 1974, Cadmium (A. A Direct Aspiration)
- Cobre: EPA Method 220.1, Edition 1974-1978, Copper (A. A Direct Aspiration)
- Arsénico: APHA 3114 C, 21th Editions 2005, continuous hydride generation/Atomic Absorption Spectrometric Method.
- Mercurio: APHA 3112 B, 21th Editions 2005, Metals by Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometry.
- Coliformes Fecales : APHA 9221 E, 21th Edition 2005, Fécal Fermentation Technique



496

LABECO

ANALISIS AMBIENTALES S.R.L.



Erika Aliaga Ibarra

Ing. Erika Milagros Aliaga Ibarra
CIP 100391
Supervisora

Lima, 25 de Octubre de 2011

- Nota 1: El presente documento sólo es válido para la(s) muestra(s) de la referencia.
 - Nota 2: Este resultado no debe ser utilizado como una certificación de conformidad con normas de productos.
 - Nota 3: La(s) muestra (s) y contramuestras se mantendrán por un período de siete (7) días de emitido el presente Informe de Ensayo.
 - Nota 4: El laboratorio declara la validez del presente Informe de Ensayo por el período de un año, para los fines que el cliente estime conveniente.
 - Nota 5: Toda corrección o enmienda física al presente Informe de Ensayo será emitida con la declaración "Suplemento al Informe de Ensayo".
 - Nota 6: Está prohibido la reproducción total y/o parcial del presente informe, salvo autorización escrita por LABECO Análisis Ambientales S.R.L.
- Anexo 1: Condiciones de Recepción



LB-F-14

495

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA

CADENA DE VIGILANCIA N° 3160-11

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA RECIBIDA:	SÍ	NO
Todas las muestras están dentro del período de análisis	X	
La muestra es proporcionada por el cliente	X	
La muestra fue monitoreada por LABECO Análisis Ambientales S.R.L		X
El envase es proporcionado por LABECO Análisis Ambientales S.R.L	X	
El envase es proporcionado por el cliente		X
Las muestras para metales disueltos están filtradas	X	
Las muestras para metales están preservadas con HNO ₃ (pH<2)	X	
Las muestras para análisis fisico-químico están refrigeradas	X	
Las muestras para análisis microbiológicos están refrigeradas	X	
Las muestras para nutrientes están preservadas con H ₂ SO ₄ (pH<2)	X	
Las muestras para aceites y grasas están preservadas con H ₂ SO ₄ (pH<2)	X	
Las muestras para DQO están preservadas con H ₂ SO ₄ (pH<2)	NA	NA
La muestra para DBO ₅ está completamente llena y refrigerada	X	
“Las muestras para HCT están preservadas con HCl (pH<2)”	X	
La muestra para el análisis de cianuro está preservada con NaOH (pH>12)	NA	NA
Se recibieron contramuestras		X
Se recibieron muestras dirimentes		X
CANTIDAD DE MUESTRA Y CONTRAMUESTRA RECIBIDA:		
02 frascos de vidrio de ½ L – 02 frascos de vidrio de 1 L -05 frascos de plástico de 1 L		
OBSERVACIONES RESPECTO A CONDICIONES DE RECEPCIÓN NO DESCRITAS ANTERIORMENTE:		

CUALQUIER DISCREPANCIA, COMUNICAR AL CLIENTE:		

CONDICIONES Y TIPO DE EMBALAJE / FRASCOS:		

NA: No Aplica



---0000000---

494

LABECO

ANALISIS AMBIENTALES S.R.L.

INFORME DE ENSAYO N° 3161-11

Solicitante : GRUPO VER SAC
Dirección del Solicitante : Av. Benavides N° 4115 – 3° Piso - Surco
Atención : Ing. Jorge Vilchez Jáuregui
Proyecto : EIA Zeta Gas
Lugar de Muestra : Planta de Ventanilla
Tipo de Muestra : Aguas Subterráneas
Fecha de Monitoreo : 14/10/11
Fecha de Recepción de Muestra : 14/10/11
Fecha de Inicio de Análisis : 21/10/11
Fecha de Término de Análisis : 26/10/11

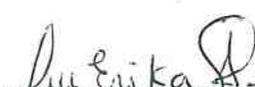
CALIDAD DE AGUA

Código de Laboratorio	Código Cliente	Cromo VI mg/L	Arsénico mg/L
3161-1	AS-P1	<0,05	<0,003
Limite de Detección		0,05	0,003

- Muestra tomada por el cliente
- La fecha de muestreo es dato proporcionado por el cliente
- Lugar y condiciones ambientales del muestreo: Indicado por el cliente
- Condición y Estado de la muestra ensayada: La muestra llegaron refrigeradas
- El cliente renuncia al derecho de la dirimencia.

Métodos de Ensayo:

- Cromo VI: APHA 3500-cr-B 21th Colorimetric Method
- Arsénico : APHA 3114 C, 21th Edition 2005, continuos hydride generation/Atomic Absorption Spectrometric Method


Ing. Erika Milagros Aliaga Ibarra
 CIP 100391
 Supervisora



Lima, 27 de Octubre de 2011

- Nota 1: El presente documento sólo es válido para la(s) muestra(s) de la referencia.
 Nota 2: Este resultado no debe ser utilizado como una certificación de conformidad con normas de productos.
 Nota 3: La(s) muestra (s) y contramuestras se mantendrán por un período de siete (7) días de emitido el presente Informe de Ensayo.
 Nota 4: El laboratorio declara la validez del presente Informe de Ensayo por el período de un año, para los fines que el cliente estime conveniente.
 Nota 5: Toda corrección o enmienda física al presente Informe de Ensayo será emitida con la declaración "Suplemento al Informe de Ensayo".
 Nota 6: Está prohibido la reproducción total y/o parcial del presente informe, salvo autorización escrita por LABECO Análisis Ambientales S.R.L.
 Anexo 1: Condiciones de Recepción



493

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA

CADENA DE VIGILANCIA N° 3161-11

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA RECIBIDA:	SÍ	NO
Todas las muestras están dentro del período de análisis	X	
La muestra es proporcionada por el cliente	X	
La muestra fue monitoreada por LABECO Análisis Ambientales S.R.L		X
El envase es proporcionado por LABECO Análisis Ambientales S.R.L	X	
El envase es proporcionado por el cliente		X
Las muestras para metales disueltos están filtradas	NA	NA
Las muestras para metales están preservadas con HNO ₃ (pH<2)	X	
Las muestras para análisis físico-químico están refrigeradas	NA	NA
Las muestras para análisis microbiológicos están refrigeradas	NA	NA
Las muestras para nutrientes están preservadas con H ₂ SO ₄ (pH<2)	NA	NA
Las muestras para aceites y grasas están preservadas con H ₂ SO ₄ (pH<2)	NA	NA
Las muestras para DQO están preservadas con H ₂ SO ₄ (pH<2)	NA	NA
La muestra para DBO ₅ está completamente llena y refrigerada	NA	NA
"Las muestras para HCT están preservadas con HCl (pH<2)"	NA	NA
La muestra para el análisis de cianuro está preservada con NaOH (pH>12)	NA	NA
Se recibieron contramuestras		X
Se recibieron muestras dirimentes		X
CANTIDAD DE MUESTRA Y CONTRAMUESTRA RECIBIDA:		
01 frasco de plástico de 1 L		
OBSERVACIONES RESPECTO A CONDICIONES DE RECEPCIÓN NO DESCRITAS ANTERIORMENTE:		

CUALQUIER DISCREPANCIA, COMUNICAR AL CLIENTE:		

CONDICIONES Y TIPO DE EMBALAJE / FRASCOS:		

NA: No Aplica

---0000000---



492



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL
SERVICIO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
CON REGISTRO N° LE - 034

INFORME DE ENSAYO N° 3161-11

Solicitante : GRUPO VER SAC
Dirección del Solicitante : Av. Benavides N° 4115 – 3° Piso - Surco
Atención : Ing. Jorge Vílchez Jáuregui
Proyecto : EIA Zeta Gas
Lugar de Muestra : Planta de Ventanilla
Tipo de Muestra : Aguas Subterráneas
Fecha de Monitoreo : 14/10/11
Fecha de Recepción de Muestra : 14/10/11
Fecha de Inicio de Análisis : 17/10/11
Fecha de Término de Análisis : 26/10/11

CALIDAD DE AGUA

Código de Laboratorio	Código de Cliente	TSS mg/L	Aceites y Grasas mg/L
3161-1	AS-P1	<4	<1,0
Limite de Detección		4	1,0

Código de Laboratorio	Código de Cliente	Cloruros mg/L	Dureza mg/L
3161-1	AS-P1	339	1304,1
Limite de Detección		3	0,5

Código de Laboratorio	Código de Cliente	Plomo mg/L	Níquel mg/L
3161-1	AS-P1	<0,02	0,13
Limite de Detección		0,02	0,03

Código de Laboratorio	Código de Cliente	Cadmio mg/L	Cobre mg/L
3161-1	AS-P1	<0,004	0,01
Limite de Detección		0,004	0,01

491



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL SERVICIO NACIONAL DE ACREDITACIÓN CON REGISTRO N° LE - 034

Código de Laboratorio	Código de Cliente	Zinc mg/L	Mercurio ug/L
3161-1	AS-P1	<0,01	<1
Limite de Detección		0,01	1

- Muestra tomada por el cliente
- La fecha de muestreo es dato proporcionado por el cliente
- Lugar y condiciones ambientales del muestreo: Indicado por el cliente
- Condición y Estado de la muestra ensayada: La muestra llegaron refrigeradas
- El cliente renuncia al derecho de la dirimencia.

Métodos de Ensayo:

- TSS : APHA 2540 D , 21th Edition 2005, Total Suspended Solids Dried at 103- 105°C
- Aceites y Grasas: APHA 5520 B, 21th Edition 2005, Partition-Gravimetric Method
- Cloruros : APHA 4500- Cl⁻ B Argentometric Method
- Dureza : APHA 2340 C, 21th Edition 2005, EDTA Titrimetric Method
- Metales : APHA 3111 B, 21th Edition 2005, Direct Air-Acetylene Flame Method
- Mercurio : APHA 3112 B, 21th Edition 2005, Metals by Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometry

Ing. Erika Aliaga Ibarra



Ing. Erika Milagros Aliaga Ibarra
CIP 100391
Supervisora

Lima, 27 de Octubre de 2011

- Nota 1: El presente documento sólo es válido para la(s) muestra(s) de la referencia.
 Nota 2: Este resultado no debe ser utilizado como una certificación de conformidad con normas de productos.
 Nota 3: La(s) muestra (s) y contramuestras se mantendrán por un periodo de siete (7) días de emitido el presente Informe de Ensayo.
 Nota 4: El laboratorio declara la validez del presente Informe de Ensayo por el período de un año, para los fines que el cliente estime conveniente.
 Nota 5: Toda corrección o enmienda física al presente Informe de Ensayo será emitida con la declaración "Suplemento al Informe de Ensayo".
 Nota 6: Está prohibido la reproducción total y/o parcial del presente informe, salvo autorización escrita por LABECO Análisis Ambientales S.R.L.
 Anexo 1: Condiciones de Recepción



490

LABECO

ANALISIS AMBIENTALES S.R.L.

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA

CADENA DE VIGILANCIA N° 3161-11

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA RECIBIDA:	SÍ	NO
Todas las muestras están dentro del período de análisis	X	
La muestra es proporcionada por el cliente	X	
La muestra fue monitoreada por LABECO Análisis Ambientales S.R.L		X
El envase es proporcionado por LABECO Análisis Ambientales S.R.L	X	
El envase es proporcionado por el cliente		X
Las muestras para metales disueltos están filtradas	NA	NA
Las muestras para metales están preservadas con HNO ₃ (pH<2)	X	
Las muestras para análisis físico-químico están refrigeradas	X	
Las muestras para análisis microbiológicos están refrigeradas	NA	NA
Las muestras para nutrientes están preservadas con H ₂ SO ₄ (pH<2)	NA	NA
Las muestras para aceites y grasas están preservadas con H ₂ SO ₄ (pH<2)	X	
Las muestras para DQO están preservadas con H ₂ SO ₄ (pH<2)	NA	NA
La muestra para DBO ₅ está completamente llena y refrigerada	NA	NA
"Las muestras para HCT están preservadas con HCl (pH<2)"	NA	NA
La muestra para el análisis de cianuro está preservada con NaOH (pH>12)	NA	NA
Se recibieron contramuestras		X
Se recibieron muestras dirimentes		X
CANTIDAD DE MUESTRA Y CONTRAMUESTRA RECIBIDA:		
01 frasco de vidrio de 1 L – 03 frascos de plástico de 1 L		
OBSERVACIONES RESPECTO A CONDICIONES DE RECEPCIÓN NO DESCRITAS ANTERIORMENTE:		

CUALQUIER DISCREPANCIA, COMUNICAR AL CLIENTE:		

CONDICIONES Y TIPO DE EMBALAJE / FRASCOS:		

NA: No Aplica

---0000000---



4899

INFORME DE ENSAYO N° 3164-11

Solicitante : GRUPO VER SAC
Dirección del Solicitante : Av. Benavides N° 4115 – 3° Piso - Surco
Atención : Ing. Jorge Vilchez Jáuregui
Proyecto : EIA Zeta Gas
Lugar de Muestra : Planta de Ventanilla
Tipo de Muestra : Filtros y Soluciones
Fecha de Monitoreo : 11-13/10/11
Fecha de Recepción de Muestra : 15/10/11
Fecha de Inicio de Análisis : 17/10/11
Fecha de Término de Análisis : 19/10/11

CALIDAD DE AIRE

FILTRO PM-10

Código de Laboratorio	Código de Cliente	Peso Inicial g	Peso Final g	HCT mg/filtro
3164-1	E-1B LSUR	0,11674	0,11789	<0,01
3164-2	E-2S LSDF	0,11719	0,11932	<0,01
3164-3	E-3S LNORTE	0,11796	0,12486	<0,01
Límite de Detección		--	--	0,01

FILTRO PM-2.5

Código de Laboratorio	Código de Cliente	Peso Inicial g	Peso Final g
3164-1	E-1B LSUR	0,11775	0,11820
3164-2	E-2S LSDF	0,11597	0,11641
3164-3	E-3S LNORTE	0,11621	0,11719

Código de Laboratorio	Código de Cliente	CO ug/muestra	NO ₂ ug/muestra
3164-1	E-1B LSUR	568,94	<0,1
3164-2	E-2S LSDF	519,47	0,2
3164-3	E-3S LNORTE	527,70	<0,1
Límite de Detección		45,00	0,1

Código de Laboratorio	Código de Cliente	SO ₂ ug/muestra	H ₂ S ug/muestra
3164-1	E-1B LSUR	0,1	<0,02
3164-2	E-2S LSDF	0,1	<0,02
3164-3	E-3S LNORTE	0,3	0,02
Límite de Detección		0,1	0,02



408

- Muestra tomada por el cliente
- La fecha de muestreo es dato proporcionado por el cliente
- Lugar y condiciones ambientales del muestreo: Indicado por el cliente
- Condición y Estado de la muestra ensayada: Las soluciones llegaron refrigeradas.

Método de Análisis:

HCT: Determinación de hidrocarburos no metanos en aire. Método de Captación en filtro y tubos absorbentes y detección fluorimétrica Nacional Institute for Occupational Safety and Health (NOSH) 5500

CO: Methods air sampling and Analysis Intersociety Method N° 43101-02-71T-1972

NO₂: Método modificado Griess – Saltzman (ISO 9):

SO₂: Método de muestreo activo por Thorin, ISO 4221 1983/1990

H₂S: Método Colorimétrico de azul de metileno Jacob (solución de Hidróxido de cadmio)



Erika Aliaga Ibarra

Ing. Erika Milagros Aliaga Ibarra

CIP 100391

Supervisora

Lima, 21 de Octubre de 2011

Nota 1: El presente documento sólo es válido para la(s) muestra(s) de la referencia.

Nota 2: Este resultado no debe ser utilizado como una certificación de conformidad con normas de productos.

Nota 3: La(s) muestra (s) y contra muestras se mantendrán por un período de siete (7) días de emitido el presente Informe de Ensayo.

Nota 4: El laboratorio declara la validez del presente Informe de Ensayo por el periodo de un año, para los fines que el cliente estime conveniente.

Nota 5: Toda corrección o enmienda física al presente Informe de Ensayo será emitida con la declaración "Suplemento al Informe de Ensayo".

Nota 6: Está prohibido la reproducción total y/o parcial del presente informe, salvo autorización escrita por LABECO Análisis Ambientales S.R.L.

—oooOooo—

