



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

**INFORME N° 414 -2014-OEFA/DE-SDCA**

**PARA** : **MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ**  
Coordinadora de Calidad de Agua y Suelo

**ASUNTO** : Reporte del Monitoreo Ambiental en el Marco de la Supervisión Regular de la Coordinación de Electricidad realizado el 09 de junio de 2014, en la Central Hidroeléctrica Baños V, en el distrito Atavillos Alto, provincia Huaral, departamento Lima.

**FECHA** : San Isidro 25 JUN. 2014

501-17708

Por medio del presente me dirijo a usted, para remitirle el Reporte del Monitoreo Ambiental de Agua Superficial y Efluente en el Marco de la Supervisión Regular de la Coordinación de Electricidad, realizado en la Central Hidroeléctrica Baños V perteneciente a la empresa Volcan Compañía Minera S.A.A., ubicado en el distrito Atavillos Alto, provincia Huaral, departamento Lima, el día 09 de junio de 2014.

Es todo cuanto informo a usted, para los fines que considere pertinente.

Atentamente,


  
RAFAHEL VERA TITO  
EVALUADOR



San Isidro, 25 JUN. 2014

Visto el informe N°414 -2014-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido PÓNGASE, a consideración de la Subdirección de Calidad Ambiental para los fines correspondientes.

Atentamente,

  
Milena Jenny León Antúnez  
COORDINADORA DE CALIDAD DE AGUA Y SUELO





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

San Isidro, 25 JUN. 2014

Visto el Informe N° 414 -2014-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, TRASLÁDESE a la Coordinación de Electricidad de la Subdirección Directa - Dirección de Supervisión.

Atentamente,



  
PAOLA CHINEN GUIMA  
SUBDIRECTORA DE CALIDAD AMBIENTAL  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

CC: Subdirección de Supervisión Directo





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

FICHA AGUA

N° 036-AG

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"**REPORTE DE MONITOREO AMBIENTAL EN APOYO A LAS SUPERVISIONES DE LA  
OEFA**

<b>TIPO DE SUPERVISIÓN</b>	Regular	<b>X</b>	Supervisión de la Coordinación de Electricidad.
	Especial		
	Otro		

**1. DATOS DEL ADMINISTRADO**

Razón social del administrado	VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.A.
Área de operación o proyecto	CENTRAL HIDROELECTRICA BAÑOS V
Distrito, provincia y departamento	Distrito Atavillos Alto, provincia Huaral, departamento Lima.

**2. DATOS DEL MONITOREO**

Fecha inicio (dd-mm-aaaa)	09 - 06 - 2014
Fecha fin (dd-mm-aaaa)	09 - 06 - 2014
Equipo Técnico	Ing. Ronald E. Huerta Mendoza - Dirección de Supervisión. Ing. Rafahel Vera Ttito - Dirección de Evaluación.

**Puntos de monitoreo**

N°	Código punto muestreo	Matriz	Fecha (dd-mm-aaaa)	Hora (hh-mm)	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
					Zona	Este	Norte	
	MA-1	AGUA	09/06/2014	16:36	18M	0323404	8759105	Punto de muestreo correspondiente al Río Baños, a 260 m. aguas arriba de la salida del efluente (agua turbinada) de la Central Hidroeléctrica Baños V.
2	MA-2	AGUA	09/06/2014	16:57	18M	0322987	8758886	Punto de muestreo correspondiente al Río Baños, a 230 m. aguas abajo de la salida del efluente (agua turbinada) de la Central Hidroeléctrica Baños V.

**Protocolo de monitoreo**

La toma de muestras se realizó de acuerdo a lo establecido en el "Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad en Cuerpos Naturales de Agua Superficial" aprobado en marzo del 2011, con Resolución Jefatural N° 182-2011-ANA.





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"**Resultados y parámetros de campo**

Equipo empleado			PH METRO MARCA HACH, MODELO HQ11d, SERIE N° 121000080128					
Código punto muestreo	Fecha (dd/mm/aaaa)	Hora (hh:mm)	T (°C)	pH	OD (mg/L)	C.E. (µS/cm)	SDT (mg/L)	Turbidez (NTU)
MA-1	09/06/2014	16:38	13.5	7.57	---	---	---	---
MA-2	09/06/2014	16:59	14.0	8.13	---	---	---	---

--- No requirió monitoreo.

**Parámetros a Analizar**

Matriz	Parámetros a analizar	Observaciones
Agua	Aceites y grasas Solidos suspendidos	Análisis en Laboratorio*

\*Laboratorio: Inspectorate Services Perú S.A.C.

**3. OBSERVACIONES**

- Durante el muestreo de agua en los puntos MA-1 y MA-2 se presentó cielo nublado con escaso brillo solar y ligera llovizna.
- El caudal en el punto de muestreo MA-1 es mucho menor que en el punto MA-2, debido a la captación de agua por la Central Hidroeléctrica Baños V.
- Esta ficha no incluye los resultados analíticos del monitoreo ambiental, por cuanto aún no se cuenta con los reportes del laboratorio.

**4. ANEXOS**

	Sí	No
Copia de certificado de calibración de equipo	x	
Copias de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio	x	
Registro fotográfico de cada muestra	x	

**FECHA**

San Isidro, 25 JUN. 2014

RAFAHEL VERA TTITO  
EVALUADOR



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

FICHA EFLUENTE

N° 057-EF

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

## REPORTE DE MONITOREO AMBIENTAL EN APOYO A LAS SUPERVISIONES DE LA OEFA

TIPO DE SUPERVISIÓN	Regular	<b>X</b>	Supervisión de la Coordinación de Electricidad.
	Especial		
	Otro		

### 1. DATOS DEL ADMINISTRADO

Razón social del administrado	VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.A.
Área de operación o proyecto	CENTRAL HIDROELECTRICA BAÑOS V
Distrito, provincia y departamento	Distrito Atavillos Alto, provincia Huaral, departamento Lima.

### 2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aaaa)	09 - 06 - 2014
Fecha fin (dd-mm-aaaa)	09 - 06 - 2014
Equipo Técnico	Ing. Ronald E. Huerta Mendoza - Dirección de Supervisión. Ing. Rafahel Vera Ttito - Dirección de Evaluación.

### Puntos de monitoreo

N°	Código punto muestreo	Matriz	Fecha (dd-mm-aaaa)	Hora (hh-mm)	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
					Zona	Este	Norte	
	ME-1	Efluente	09/06/2014	16:18	18M	0323165	8759016	Punto de muestreo correspondiente a la salida del efluente (agua turbinada) de la Central Hidroeléctrica Baños V.

### Protocolo de monitoreo

Referencialmente se aplicó para el monitoreo de efluentes el "Protocolo de Monitoreo de la Calidad en Agua", en concordancia con el Decreto Supremo N° 046-93-EM "Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos"

### Resultados y parámetros de campo

Equipo empleado			PH METRO MARCA HACH, MODELO HQ11d, SERIE N° 121000080128					
Código punto muestreo	Fecha (dd/mm/aaaa)	Hora (hh:mm)	T (°C)	pH	OD (mg/L)	C.E. (µS/cm)	SDT (mg/L)	Turbidez (NTU)
ME-1	09/06/2014	16:20	14.4	7.81	---	---	---	---

--- No requirió monitoreo.

### Parámetros a Analizar

Matriz	Parámetros a analizar	Observaciones
Agua	Aceites y grasas Sólidos suspendidos	Análisis en Laboratorio*

\*Laboratorio: Inspectorate Services Perú S.A.C.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

### 3. OBSERVACIONES

- Durante el muestreo del punto ME-1 se presentó cielo nublado con escaso brillo solar y ligera llovizna.
- Esta ficha no incluye los resultados analíticos del monitoreo ambiental, por cuanto aún no se cuenta con los reportes del laboratorio.

### 4. ANEXOS

	Sí	No
Copia de certificado de calibración de equipo	x	
Copias de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio	x	
Registro fotográfico de cada muestra	x	

### FECHA

San Isidro, 25 JUN. 2014



  
**RAFAHEL VERA TTITO**  
**EVALUADOR**





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

# ANEXO I

Copia de Certificado de Calibración de Equipo





## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° FQ-090-2013

CON VALOR OFICIAL SEGÚN CÉDULA DE NOTIFICACIÓN N° 191.2011/SNA-INDECOPI

Fecha de emisión: 2013-11-29

Exp : 37106

Pág. 1 de 2

1. **Solicitante** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
2. **Dirección** : Calle Manuel Gonzales Olaechea N° 247 - San Isidro
3. **Instrumento calibrado** : PH METRO
  - **Marca / Fabricante** : HACH
  - **Modelo** : HQ11d
  - **Número de serie** : 121000080128
  - **Identificación** : No indica
  - **Procedencia** : U.S.A.
  - **Alcance de indicación** : 14,00 pH
  - **Resolución** : 0,01pH
4. **Lugar de calibración** : Laboratorio de Físicoquímica de METROIL
5. **Fecha de calibración** : 2013-11-29
6. **Método de calibración**  
La calibración se realizó por comparación con material de referencia certificado según el procedimiento QU - 003: Ed. 00 "Procedimiento para la calibración de pHmetros" del CEM - España .
7. **Trazabilidad**  
Se utilizó cinco soluciones tampones patrones de pH: 2; 4,01; 7,01; 9,18; 12 con N° de Lote: HC091801; 5405; 5406; 5092; HC387143 con Certificados de Análisis de MERCK y de HANNA INSTRUMENTS y un termómetro patrón de código IT-203, con Certificado de Calibración N° T-3028-2013 de Metroil S.A.C.,
8. **Condiciones de calibración**
  - Temperatura Ambiental : 24,3 °C
  - Humedad Relativa : 65,4 %

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

METROIL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

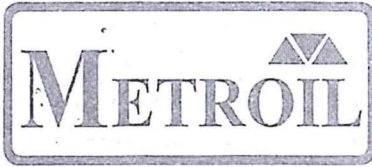
Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de METROIL S.A.C.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de METROIL S.A.C.



Ing. MARCO A. MONTALVO CABREJOS  
Gerente del Servicio Metrológico



9. Resultados

INDICACIÓN DEL PHMETRO (pH)	SOLUCIÓN TAMPÓN PATRÓN (pH)	ERROR (pH)	INCERTIDUMBRE (pH)
2,28	2,00	0,28	0,02
4,01	4,01	0,00	0,02
7,01	7,01	0,00	0,02
8,71	9,18	-0,47	0,02
11,71	12,00	-0,29	0,03

- Valor de la solución tampón patrón = Indicación del pHmetro - Error
- Los resultados son emitidos para la temperatura de referencia de 25 °C
- La incertidumbre de la medición se da con un nivel de confianza aproximado del 95% con un factor de cobertura  $k = 2$

10. Observaciones.

- Antes del ajuste la lectura del equipo para los patrones 4,01 pH y 7,01 pH fueron 3,83 pH y 6,84 pH respectivamente.
- El Coeficiente de correlación obtenido es (0,998) y se encuentra dentro de los límites establecidos "mayor a 0,995 y menor a 1,005" según el presente procedimiento de calibración.
- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".

(FIN DEL DOCUMENTO)





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

# ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia





Inspectorate Services Perú S.A.C.

Av. Elmer Faucett 444  
Callao, Perú  
Teléfono: (511) 613-8080 Fax: 628-9016

TDR: 1283-LAB-2014  
1284-LAB-2014

DATOS DEL CLIENTE				DATOS DEL MUESTREO												DATOS DEL ENVIO			
Nombre o razón social : <b>ARMANDO DE EVALUACION Y REALIZACION AMBIENTAL - ORTA</b>				TIPO DE MUESTRA				Muestreado por :				Enviado por :							
Dirección : <b>AV. PARALIZADA TENANCA N° 3242 - SAN ISIDRO</b>				UBICACIÓN				Rafael Vega Tito				Fecha y Hora de Envío :							
Persona de contacto : <b>RAFAEL VEGA TITO</b>				Dirección/Referencia :				Procedimiento :				Medio de Envío : <input type="checkbox"/> Agencia <input type="checkbox"/> T.Privado							
Teléfono/Fax : <b>987 157 989</b>				Distrito : <b>AVANILLOS ALTO</b>								<input type="checkbox"/> Aerolínea <input type="checkbox"/> Otro							
Correo Electrónico : <b>info@inspectorate.com</b>				Provincia : <b>HUARAL</b>								Nombre Medio de Envío :							
				Departamento : <b>LIMA</b>								Recogido por :							
												Fecha y Hora :							
MUESTRA				ENSAYOS SOLICITADOS												TIPO DE MATRIZ	OBSERVACIONES		
N°	ESTACIÓN DE MONITOREO (Descripción según Cliente)	FILTRADA																	
		PRESERVANTE QUÍMICO																	
		PARÁMETROS		BIOLÓGICOS						FISICOQUÍMICOS									
		Fecha de muestreo	Hora del Muestreo	N° Envases (*)															
				P	V														
1	MA-1	09/06/14	16:36	1	1	X	X											AS	
2	MA-2	09/06/14	16:37	1	1	X	X											AS	
3	MC-1	09/06/14	16:38	1	1	X	X											ARI	
Firma del cliente				Para ser Llenado por Area de Recepción (Laboratorio)				Condiciones de Recepción				Iniciales para Matriz Agua				Iniciales para Matriz Sólida			
Fecha Recepción : <b>09/06/14</b>				Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/>				SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				Agua Potable = AP				Agua Mar = AMAR			
Hora de Recepción : <b>16:38</b>				Preservantes adecuados <input checked="" type="checkbox"/>								Agua Superficial = AS				Agua de Proceso = APRO			
Recibidas por : <b>[Signature]</b>				Con Ice pack <input checked="" type="checkbox"/>								Agua Subterránea = ASUB				Blanco = BK			
				Dentro del tiempo de vida útil <input checked="" type="checkbox"/>								Agua Residual Doméstica = ARD				Duplicado = DUP			
				* (P=Plástico -V= Vidrio)								Agua Residual Industrial = ARI				Suelo = SU			
																Sedimento = SED			
																Lodo = LD			

*[Handwritten signature]*





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

# ANEXO III

Registro Fotográfico



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Fotografía N° 1. Toma de Muestra de Agua del Punto MA-1.



Fotografía N° 2. Medición de parámetros de campo del Punto MA-1.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Fotografía N° 3. Toma de Muestra de Agua del Punto MA-2.



Fotografía N° 4. Medición de parámetros de campo del Punto MA-2.



Fotografía N° 5. Toma de Muestra de Efluente del Punto ME-1.



Fotografía N° 6. Medición de parámetros de campo del Punto ME-1.

