



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° 330-2014-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 a la Central Térmica de Iquitos, llevado a cabo el 20 de marzo de 2014, en la Empresa Electro Oriente SAC.

FECHA : San Isidro, 05 JUN. 2014

101-15906

Por medio del presente me dirijo a usted, para remitirle los reportes del Monitoreo Ambiental realizado en el marco de la Supervisión Regular a la Central Térmica de Iquitos, administrado por la empresa Electro Oriente SAC, llevado a cabo el 20 de marzo de 2014, en el distrito de Iquitos, provincia de Maynas del departamento de Loreto. .

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

Atentamente

CARMEN DINA CONOPUMA RIVERA
ESPECIALISTA EN CALIDAD DE AGUA



San Isidro, 05 JUN. 2014

Visto el informe N° 330-2014-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 SUELOS





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, 05 JUN. 2014

Visto el informe N° 330-2014-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, TRASLÁDESE a la Coordinación de Electricidad de la Subdirección de Supervisión Directa - Dirección de Supervisión para los fines correspondientes.

Atentamente,



PAOLA CHINEN GUIMA
SUBDIRECTORA DE CALIDAD AMBIENTAL
DIRECCION DE EVALUACION



CC: Subdirección de Supervisión Directa

Página 2



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

FICHA EFLUENTE

N° 032- 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 DEL OEFA

TIPO DE SUPERVISIÓN	Regular	x	Supervisión Regular en unidades de Electricidad
	Especial		
	Otro		

1. DATOS DEL ADMINISTRADO

Razón social del administrado	Empresa Electro Oriente SAC
Área de operación o proyecto	Central Térmica de Iquitos
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto

2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	20 - 03 - 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	20 - 03 - 2014
Equipo Técnico	Carmen Dina Conopuma Rivera (Dirección de Evaluación)
	Herminio Valderrama Orbegoso (Dirección de Supervisión)

Puntos de monitoreo de efluente

N°	Código punto muestreo	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
1	E-API	AR	18	0694979	9586835	Efluente de la poza API tomado en el Buzón ubicado a ± 3 m, a la salida de la poza API; y a 450 m del punto DE-RI.
2	DE-RI	AR	18	0695424	9586726	Efluente de poza API, en el punto de descarga en el río Itaya, afluente del río Amazonas.

Protocolo de monitoreo

Protocolo de Monitoreo de Efluentes y aguas superficiales aprobado por el Ministerio de Energía y Minas.

Resultados y parámetros de campo

Equipo empleado			MEDIDOR MULTIPARÁMETRO MARCA HANNA MODELO HI991301 SERIE 08337189					
Código punto muestreo	Fecha (dd/mm/aaaa)	Hora (hh:dd)	T (°C)	pH*	OD (mg/L)	C.E* (µS/cm)	SDT (mg/L)	Turbidez (NTU)
E-API	20/03/2014	12:55	35,0	---	---	---	---	---
DE-RI	20/03/2014	13:35	29,5	6,89	---	540	---	---



- No se realizaron las mediciones de pH y conductividad eléctrica (CE) debido a que la presencia de material graso en el efluente podía afectar las mediciones siguientes, dado que no se contaba con el solvente para la limpieza del caso.

Muestras colectadas y parámetros a analizar

Matriz	Parámetros	Observaciones
Efluente	Temperatura, pH	Medición en Campo
	Aceites y grasas y sólidos suspendidos totales (TDR N° 308 y 697).	Análisis en Laboratorio

*Laboratorio

Envirotest S.A.C.

3. OBSERVACIONES

- El punto de muestreo E-API corresponde al buzón de salida del efluente de la poza API, ubicado a 3.0 m de la misma.
- El punto DE-RI corresponde a la descarga del efluente en el río Itaya, ubicado a unos 458 m de E-API, regularmente considerado como punto representativo del efluente; (fotografías N° 1, 2 y 3).
- La poza API tenía un caudal aproximado de 0.5 l/s; sin embargo el efluente de la referida poza que descarga al río Itaya, presentaba un caudal mucho mayor, lo que estaría indicando que en el curso recibe aportes diversos, por lo cual este punto sería el representativo del efluente de la poza API. (Fotografías N° 4 y 5)
- Según el PAMA de la Central Térmica de Iquitos (del año 1995), en las operaciones de ésta se utilizan hidrocarburo de petróleo y otras sustancias, lo que significa que este parámetro deben ser considerado en el monitoreo de la calidad del efluente de la poza API.



CARMEN DINA CONOPUMA RIVERA
ESPECIALISTA EN CALIDAD DE AGUA
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

FICHA AGUA

N° 018-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 DEL OEFA

TIPO DE SUPERVISIÓN	Regular	x	Supervisión Regular en unidades de Electricidad
	Especial		
	Otro		

1. DATOS DEL ADMINISTRADO

Razón social del administrado	Empresa Electro Oriente SAC
Área de operación o proyecto	Central Térmica de Iquitos
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de Iquitos, provincia de Maynas, departamento de Loreto

2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	20 - 03 - 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	20 - 03 - 2014
Equipo Técnico	Carmen Dina Conopuma Rivera (Dirección de Evaluación) Herminio Valderrama Orbegoso (Dirección de Supervisión)

Puntos de monitoreo

N°	Código punto muestreo	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
			3	RI-AB	AR	
4	RI_AR	AR	18	0695487	9586628	Río Itaya, 130 m aguas arriba de la descarga del vertimiento del efluente de la poza API.

Protocolo de monitoreo

Protocolo de Monitoreo de Efluentes y aguas superficiales aprobado el Ministerio de Energía y Minas.

Resultados y parámetros de campo

Equipo empleado			MEDIDOR MULTIPARÁMETRO MARCA HANNA MODELO HI991301 SERIE 08337189					
Código punto muestreo	Fecha (dd/mm/aaaa)	Hora (hh:dd)	T (°C)	pH	OD (mg/L)	C.E. (µS/cm)	SDT (mg/L)	Turbidez (NTU)
RI-AB	20/03/2014	13:55	28,0	6,08	---	310	---	---
RI-AR	20/03/2014	14:15	27,77	6,09	---	220	---	---

Handwritten signature



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"

Muestras colectadas y parámetros a analizar

Matriz	Parámetros	Observaciones
Agua superficial	Temperatura, pH	Medición en Campo
	Aceites y grasas, y sólidos suspendidos totales (TDR N° 308).	Análisis en Laboratorio

*Laboratorio

Envirotest S.A.C.

3. OBSERVACIONES

- El río Itaya, cuerpo receptor del efluente de la Central Térmica de Iquitos, y afluente del río Amazonas, debido a la época lluviosa presentó un alto caudal.

Fotografías N° 6 y 7.

4. ANEXOS

	Si	No
Copia de Certificado de Calibración de equipo	x	
Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio	x	
Registro fotográfico	x	
Mapa de puntos de monitoreo	x	

FECHA

San Isidro,

CARMEN DINA CONOPUMA RIVERA
ESPECIALISTA EN CALIDAD DE AGUA
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN





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

www.oefa.gob.pe

Av. República de Panamá N° 3542
San Isidro - Lima, Perú.
Teléf.: (511) 713-1553



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"



CERTIFICADO DE CALIBRACION

Número: CC-02474-13

Fecha: 09 de Diciembre del 2013

Página 1 de 2

SOLICITANTE : SOLUCIÓN INTEGRAL EN MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN
Dirección : Jr. Los Huertos No. 1915 - San Juan de Lurigancho

EQUIPO : MEDIDOR COMBINADO DE PH/CE/TDS/TEMP CON INDICACIÓN DIGITAL
Fabricante : Hanna Instruments Rango : -2.00 a 16.00 pH
Procedencia : Rumania 0.00 a 20.00mS/cm
Modelo : HI991301N 0.00 a 10.00ppt (g/L)
Código de ident. : Comb-210 0.0 a 60°C
Número de serie : 08337189

FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN:

Calibrado el 09 de Diciembre del 2013 en el Laboratorio de INVERSIONES HUALIX E.I.R.L.

PROXIMA CALIBRACION RECOMENDADA:

Diciembre del 2014

PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION

La calibración se efectuó estrictamente según lo estipulado por el manual del fabricante.

TRAZABILIDAD

Se utilizó una solución de calibración de pH 4.01 marca Hanna Instruments, lote 3106 con vencimiento en Marzo del 2016; una solución de calibración de pH 7.01 marca Hanna Instruments lote 3319 con vencimiento en Mayo del 2016; una solución de conductividad 12.88mS/cm lote 2485, con fecha de vencimiento en Junio del 2015 y un termohigrómetro digital serie 101412014 con Certificado de Calibración 4087-1231591.

CONDICIONES DE CALIBRACIÓN

Temperatura ambiental: 22.4°C

Humedad relativa: 83%

OBSERVACIONES

- Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de color verde con la indicación CALIBRADO.
- La periodicidad de calibración está en función del uso, conservación y mantenimiento del equipo.
- La incertidumbre ha sido calculada con un factor de cobertura $k = 2$ para un nivel de confianza del 95%.

RESULTADOS DE MEDICIÓN

Los resultados de calibración se muestran en la página siguiente del presente documento.


Marco Antonio Felix
Dpto. de Metrología



67



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 con sello de recepción del laboratorio

www.oefa.gob.pe

Av. República de Panamá N° 3542
San Isidro - Lima, Perú.
Teléf.: (511) 713-1553



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"



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



PERÚ

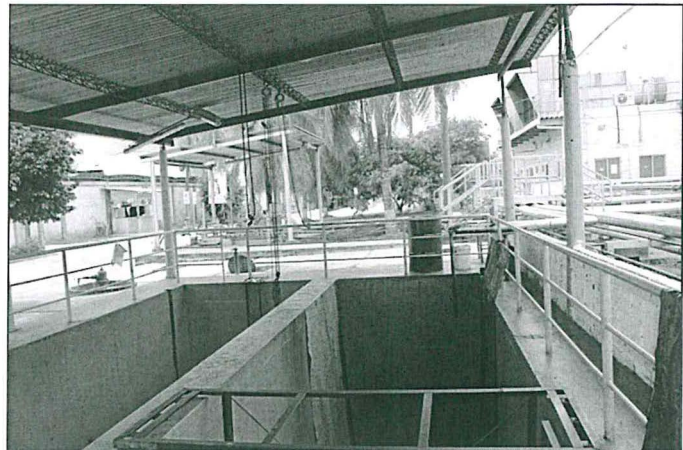
Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

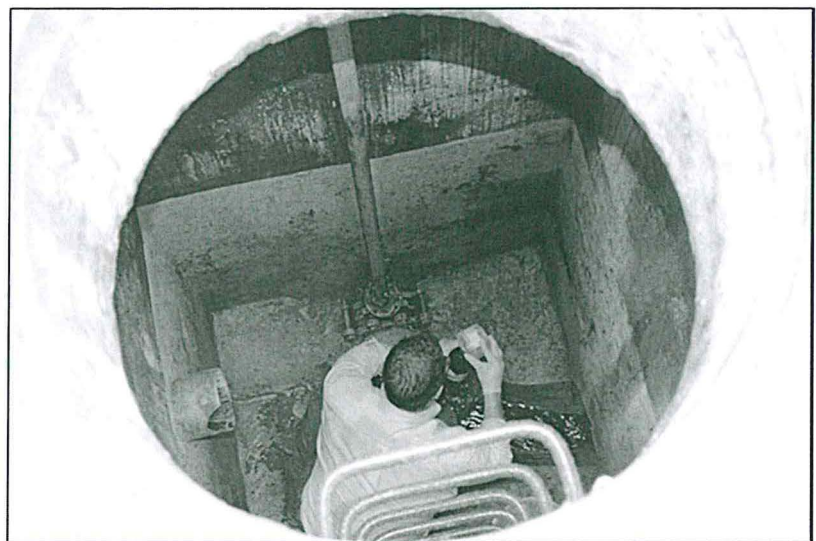
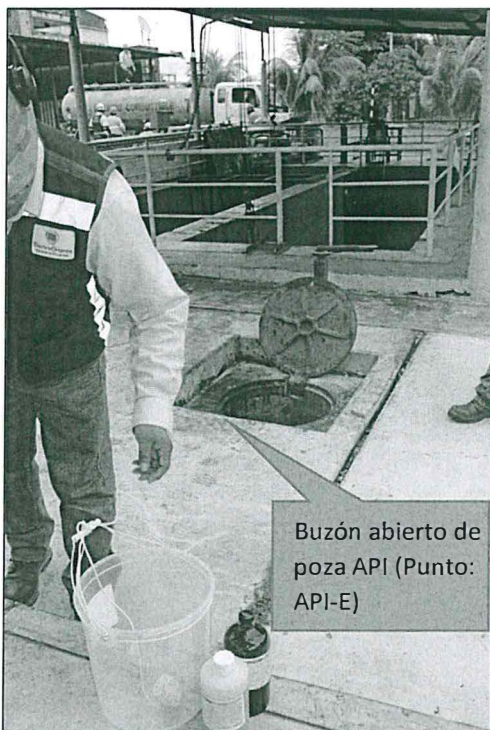
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

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

Fotografía N° 1. Poza API de la Central Térmica Iquitos.



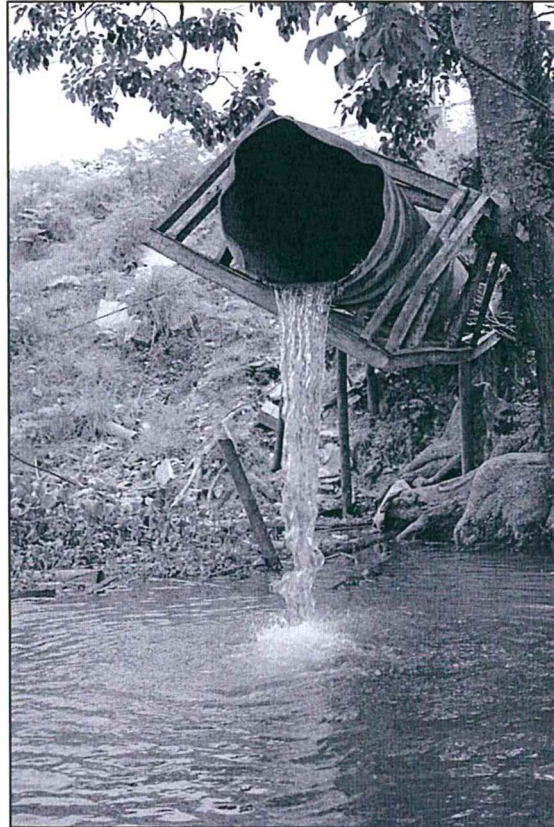
Fotografía N° 2. Punto E-API, punto de muestreo de efluente de poza API (buzón abierto).



Fotografía N° 3. Punto E-API, personal de OEFA tomando muestras del efluente.

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

Fotografía N° 4. Punto DE-RI, punto de descarga de efluente de poza API en el río Itaya.
20 marzo 2014



Fotografía N° 5. Punto DE-RI, toma de muestras de agua.



Fotografía N° 6. Punto RI-AR, toma de muestras aguas debajo de río Itaya.



Fotografía N° 7. Punto RI-AB, toma de muestras aguas arriba de río Itaya.





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"



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 IV

Mapa – Puntos de Monitoreo de efluentes y cuerpo receptor

www.oefa.gob.pe

Av. República de Panamá N° 3542
San Isidro - Lima, Perú.
Teléf.: (511) 713-1553

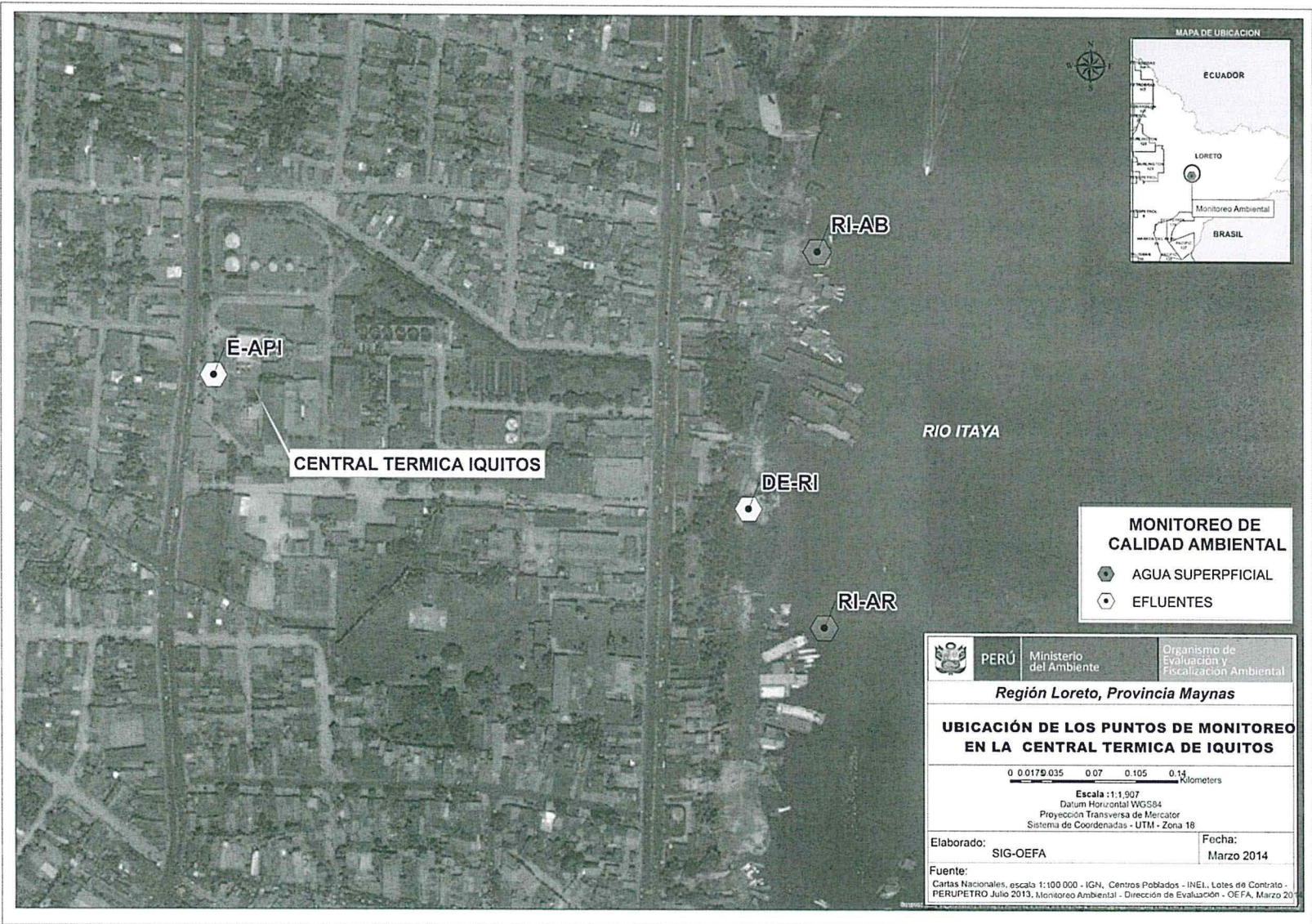


PERÚ

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"



SA



Av. Mariano Carranza No. 648 Of 101 - Lima 01
265-0920 / 265-3673 Web: www.hualix.com.pe
info@hualix.com.pe ventas@hualix.com.pe

Laboratorio de Calibración

CERTIFICADO DE CALIBRACION

Número: CC-02474-13

Fecha: 09 de Diciembre del 2013
Página 1 de 2

SOLICITANTE : SOLUCIÓN INTEGRAL EN MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN
Dirección : Jr. Los Huertos No. 1915 - San Juan de Lurigancho

EQUIPO : MEDIDOR COMBINADO DE PH/CE/TDS/TEMP CON INDICACIÓN DIGITAL
Fabricante : Hanna Instruments Rango : -2.00 a 16.00 pH
Procedencia : Rumania 0.00 a 20.00mS/cm
Modelo : HI991301N 0.00 a 10.00ppt (g/L)
Código de ident. : Comb-210 0.0 a 60°C
Número de serie : 08337189

FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN:

Calibrado el 09 de Diciembre del 2013 en el Laboratorio de INVERSIONES HUALIX E.I.R.L.

PROXIMA CALIBRACION RECOMENDADA:

Diciembre del 2014

PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION

La calibración se efectuó estrictamente según lo estipulado por el manual del fabricante.

TRAZABILIDAD

Se utilizó una solución de calibración de pH 4.01 marca Hanna Instruments, lote 3106 con vencimiento en Marzo del 2016; una solución de calibración de pH 7.01 marca Hanna Instruments lote 3319 con vencimiento en Mayo del 2016; una solución de conductividad 12.88mS/cm lote 2485, con fecha de vencimiento en Junio del 2015 y un termohigrómetro digital serie 101412014 con Certificado de Calibración 4087-1231591.

CONDICIONES DE CALIBRACIÓN

Temperatura ambiental: 22.4°C
Humedad relativa: 83%

OBSERVACIONES

- Con fines de identificación se ha colocado una etiqueta autoadhesiva de color verde con la indicación CALIBRADO.
- La periodicidad de calibración está en función del uso, conservación y mantenimiento del equipo.
- La incertidumbre ha sido calculada con un factor de cobertura $k = 2$ para un nivel de confianza del 95%.

RESULTADOS DE MEDICIÓN

Los resultados de calibración se muestran en la página siguiente del presente documento.


Marco Antonio Felix
Dpto. de Metrología



Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite

af

