



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"

INFORME N° 662-2014-OEFA/DE-SDCA

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

ASUNTO : Reporte del Monitoreo en el marco del Diagnóstico de la Situación Ambiental del Botadero La Moyuna en el distrito de Tingo María-Leoncio Prado – Huánuco, llevado a cabo el 8 y 9 de abril de 2014.

FECHA : San Isidro, 06 AGO. 2014

301-21660

Por medio del presente me dirijo a usted, para remitirle los reportes del Monitoreo Ambiental realizado en el marco del Diagnóstico de la Situación Ambiental del Botadero La Moyuna realizado los días 8 y 9 de abril de 2014, en el distrito de Tingo María, provincia de Leoncio Prado del departamento de Huánuco.

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

Atentamente


CARMEN DINA CONOPUMA RIVERA
ESPECIALISTA EN CALIDAD DE AGUA

San Isidro, 06 AGO. 2014

Visto el informe N° 662 -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

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN
RECIBIDO
SUBDIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN A ENTIDADES
06 AGO. 2014
V°B° Hora: 11:35
Firma:



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, 06 AGO. 2014

Visto el informe N° 662-2014-OEFA/DE-SDCA y estando conforme con su contenido, TRASLÁDESE a la Subdirección de Supervisión a Entidades - Dirección de Supervisión para los fines correspondientes.

Atentamente,



PAOLA CHINEN GUIMA
SUBDIRECTORA DE CALIDAD AMBIENTAL
DIRECCION DE EVALUACION



CC: Subdirección de Supervisión a Entidades

Página 2



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

FICHA SUELO

N° 392-SU

"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 Especial – Coordinación de Entidades Públicas Diagnóstico de la Situación Ambiental del Botadero La Moyuna - Tingo María – Leoncio Prado - Huánuco
	Especial		
	Otro		

1. DATOS DEL ADMINISTRADO

Razón social del administrado	Municipalidad Distrital de Tingo María
Área de operación o proyecto	Botadero La Moyuna
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de Tingo María, provincia Leoncio Prado, departamento de Huánuco

2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	08 - 04 - 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	08 - 04 - 2014
Equipo Técnico	Carmen Dina Conopuma Rivera (Dirección de Evaluación)
	Javier Alcides Olivas Valverde (Dirección de Supervisión)
	Vicente Juy Aguilar (Dirección de Supervisión)

Puntos de monitoreo de suelo

N°	Código punto muestreo	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
			1	MS-1	SU	
2	MS-2	SU	18 L	390240.96	8974098.58	Margen derecha de río Huallaga. Botadero La Moyuna - Sector 2
3	MS-3	SU	18 L	390245.66	8974111.54	Margen derecha de río Huallaga. Botadero La Moyuna - Sector 2 (Blanco)
4	MS-4	SU	18 L	390232.83	8974067.21	Margen derecha de río Huallaga. Botadero La Moyuna - Sector 3

Protocolo de monitoreo

En la toma de muestras de suelo se aplicó:

- Los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM de fecha 25 de marzo 2014.
- En forma referencial se utilizó la Guía para el Muestreo de Suelos (Anexo 1), aprobado por el Ministerio del Ambiente mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM de fecha 31/03/2014.

27





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
Suelo *	Metales totales, cromo ^{+VI} , Hidrocarburos totales (F1, F2, F3), benceno, pireno, tolueno, etilbenceno, xileno, naftaleno, DDT, heptacoloro, cianuro libre. (TDR N° 0777-LAB- 2014)	Análisis en Laboratorio

*Laboratorio

AGQ – Labs & Technological Services

3. OBSERVACIONES

El botadero La Moyuna, donde se dispone los residuos de la ciudad de Tingo María, se localiza a orillas de la margen derecha del río Huallaga, en el tramo de la carretera Tingo María – Tarapoto. Tiene una longitud de 190 m de largo con un ancho variable entre 2 y 8 m, que a efectos de la caracterización de la basura fue sectorizado en 4 partes. Las muestras de suelos se extrajeron mediante calicatas (Fotos Nos 1-3) y Mapa 01.

- Durante el muestreo llegaron al botadero numerosos camiones recolectores de la municipalidad, inclusive de la universidad.
- Esta ficha no incluye los resultados del análisis del monitoreo ambiental, por cuanto aún no se cuenta con el reporte remitido por el laboratorio.

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° 067-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		Diagnóstico Ambiental de Botadero La Moyuna - Tingo María - Leoncio Prado - Huánuco
	Especial	x	
	Otro		

1. DATOS DEL ADMINISTRADO

Razón social del administrado	Municipalidad Distrital de Tingo María
Área de operación o proyecto	Botadero La Moyuna
Localidad, distrito, provincia y departamento	Distrito de Tingo María, provincia Leoncio Prado, departamento de Huánuco

2. DATOS DEL MONITOREO

Fecha inicio (dd-mm-aa)	09 - 04 - 2014
Fecha fin (dd-mm-aa)	09 - 04 - 2014
Equipo Técnico	Carmen Dina Conopuma Rivera (Dirección de Evaluación) Javier Olivas Valverde (Dirección de Supervisión) Vicente Juy Aguilar (Dirección de Supervisión)

Puntos de monitoreo

N°	Código punto muestreo	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
1	MA-1	AS	18	390118.90	8974272.46	Río Huallaga – La Moyuna; margen derecha del río, 100 m aguas abajo del botadero
2	MA-2	AS	18	390174.14	8974144.25	Río Huallaga – La Moyuna; margen derecha del río, dentro del sector 2 del botadero.
3	MA-3	AS	18	390222.26	8974082.25	Río Huallaga – La Moyuna; margen derecha del río, dentro del sector 2 del botadero.
4	MA-4	AS	18	390282.83	8973878.24	Margen derecha de río Huallaga zona de enrocado. (Punto de referencia) 150 m aguas arriba del botadero.

Protocolo de monitoreo

La toma de muestras de agua se realizó según el Protocolo de Monitoreo de Aguas Superficiales aprobado por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) mediante Resolución Jefatural N° 182 – 2010 de fecha 8 de agosto de 2011.

Resultados y parámetros de campo

Equipo empleado			MEDIDOR MULTIPARÁMETRO MARCA YSI MODELO PROFESIONAL PLUS					
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)
MA-1	09/04/2014	13:15	22,4	7,75	6,09	155,1	---	---



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"

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)
MA-2	09/04/2014	13:50	24,1	7,32	6,64	168,7	---	---
MA-3	09/04/2014	14:35	23,8	7,56	6,85	161,6	---	---
MA-4	09/04/2014	15:00	23,5	7,00	5,88	164,3	---	---

Muestras colectadas y parámetros a analizar

Matriz	Parámetros	Observaciones
Agua superficial *	Temperatura, pH, oxígeno disuelto y conductividad	Medición en Campo
	Aceites y grasas, DBO ₅ , DQO, coliformes totales y termotolerantes, fenoles, detergentes, plaguicidas (clorados y órgano-fosforados) y metales totales (TDR N° 778-LAB 2014).	Análisis en Laboratorio

***Laboratorio**

AGQ – Labs & Technological Services.

3. OBSERVACIONES

- El río Huallaga, debido al periodo final de la época lluviosa se observó un alto caudal y alta turbidez. En la zona La Moyuna, ubicada en la margen derecha del río, la ciudad de Tingo María que carece de relleno sanitario, deposita la basura a orillas del río, alterando la calidad del agua y poniendo en riesgo a los usuarios aguas abajo. Fotos relacionados Nos. 4 a la 12; y Mapa 01.
- Esta ficha no incluye los resultados del análisis del monitoreo ambiental, por cuanto aún no se cuenta con el reporte remitido por el laboratorio.

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, 06 AGO. 2014

CARMEN DINÁ 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



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 CALIBRACIÓN N° T-1935-2013
CON VALOR OFICIAL SEGÚN CÉDULA DE NOTIFICACIÓN N° 191.2011/SNA-INDECOPI

Fecha de Emisión 2013-06-22

Expediente N°: 32340

Pág 1 de 2

- 1. Solicitante** : Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
- Dirección** : Calle Manuel Gonzales Olaechea N° 247 - San Isidro
- 2. Instrumento calibrado** : TERMÓMETRO CON INDICACIÓN DIGITAL (MULTIPARAMETRO)
- Marca / Fabricante** : YSI
- Identificación** : 60226471-0002 (*)
- Serie** : 12F100050
- Modelo** : Profesional Plus
- Alcance** : -10 °C a 100 °C
- Resolución** : 0,1 °C
- Sensor** : Termistor
- Procedencia** : U.S.A
- 3. Lugar de calibración** : Laboratorio de Temperatura y Humedad de METROIL S.A.C.
- 4. Fecha de calibración** : 2013 - 06 - 21
- 5. Método de calibración**
La calibración se realizó por comparación directa según el PC-MT-001 Rev 05 "Procedimiento de Calibración de Termómetros de indicación Digital" de Metroil S.A.C.
- 6. Trazabilidad**
Los resultados de la calibración tienen trazabilidad a los patrones nacionales del SNM-INDECOPI.
Se utilizó 2 termómetros patrones de códigos IT-189 ; IT-190 con Certificado de Calibración N° LT-302-2013 y LT-301-2013 del SNM-INDECOPI
- 7. Condiciones de calibración**
- | | |
|--------------------------------------|---|
| Tiempo de estabilización: No menor a | 10 min |
| Profundidad de inmersión del sensor: | 9 cm |
| Temperatura ambiental: | Inicial: 22,2 °C Final: 22,6 °C |
| Humedad ambiental : | Inicial: 66,8 % H.R. Final: 65,8 % H.R. |

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, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

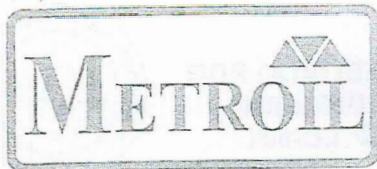
Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

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



8. Resultados

INDICACION DEL TERMÓMETRO (°C)	CORRECCIÓN (°C)	TCV (°C)	INCERTIDUMBRE (°C)
0,0	0,00	0,00	0,07
10,0	0,00	10,00	0,07
20,0	0,00	20,00	0,07
30,0	0,00	30,00	0,07
40,0	0,01	40,01	0,07

Temperatura Convencionalmente Verdadera (TCV) = Indicación del termómetro+ Corrección

9. Observaciones

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".
- Antes de la calibración no se realizó ningún tipo de ajuste.
- El sensor tiene marca: YSI ; modelo: Quatro ; N° serie: 12F100043 y procedencia: U.S.A.
- La incertidumbre expandida de la medición se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura $k = 2$ que, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %.

FIN DEL DOCUMENTO



97



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

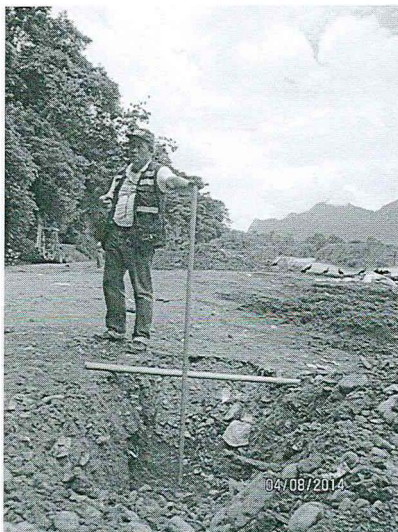
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"



Fotografía N° 1. Río Huallaga - margen derecha, Botadero La Moyuna, punto MS-2, toma de muestras de suelo. Tingo María, 8 de abril de 2014.

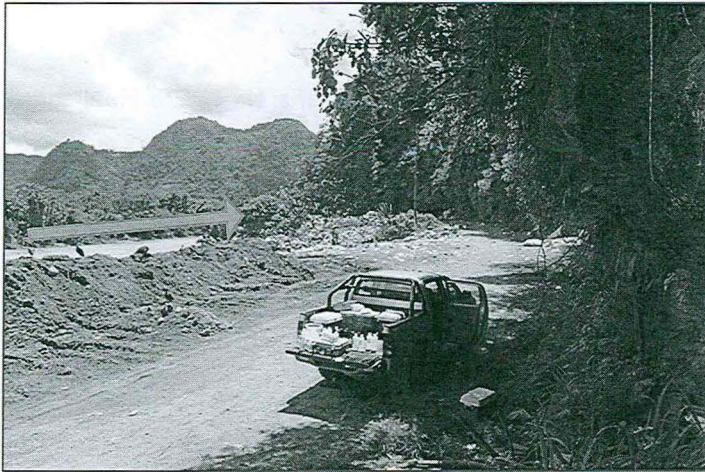


Fotografía N° 2. Río Huallaga - margen derecha, Botadero La Moyuna, punto MS-1, toma de muestras de suelo. Tingo María, 8 de abril de 2014.

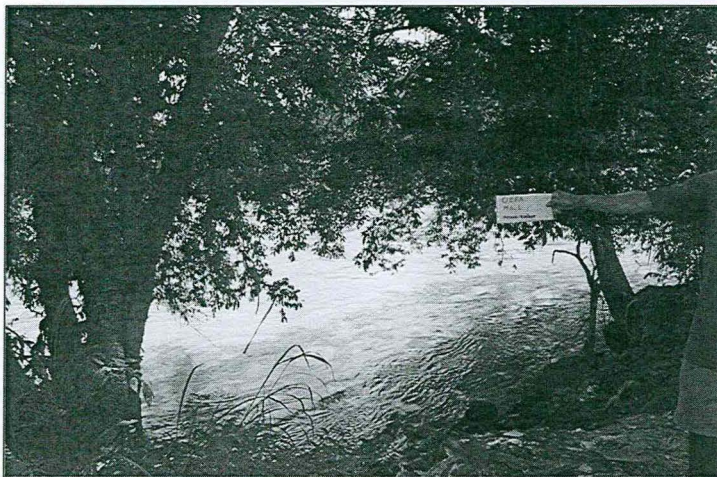


Fotografía N° 3. Río Huallaga - margen derecha, Botadero La Moyuna, punto MS-2, toma de muestras de suelo. Tingo María, 8 de abril de 2014.

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



Fotografía N° 4. Río Huallaga, margen derecha donde se ubica el Botadero La Moyuna, del distrito de Tingo María. 9 de abril 2014.



Fotografía N° 5. Río Huallaga - margen derecha, ubicación de punto MA-1 para muestreo de agua del río. Tingo María, 9 de abril 2014.



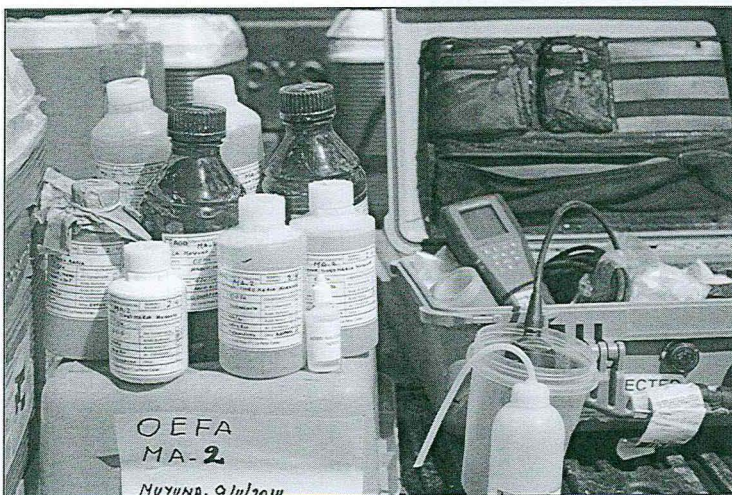
Fotografía N° 6. Río Huallaga- margen derecha, ubicación del punto MA-1, para el muestreo de agua del río. Tingo María, 9 de abril 2014.



Fotografía N° 7. Río Huallagarmargen derecha, ubicación del punto MA-2, para el muestreo de agua del río. Tingo María, 9 de abril 2014.



Fotografía N° 8. Río Huallagarmargen derecha, toma de muestras en el punto MA-2. Tingo María, 9 de abril 2014.



Fotografía N° 9. Río Huallagarmargen derecha, colecta de muestras del punto MA-2. Tingo María, 9 de abril 2014.

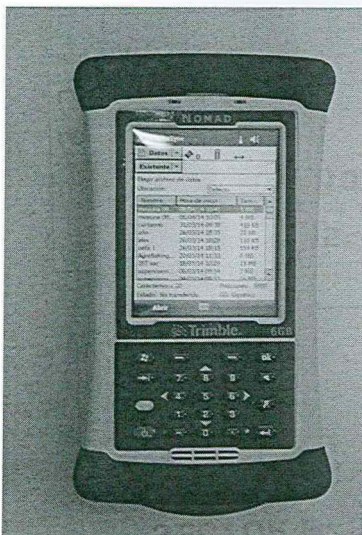
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"



Fotografía N° 10. Río Huallaga- margen derecha, ubicación del punto MA-3, para el muestreo de agua del río. Tingo María, 9 de abril 2014.



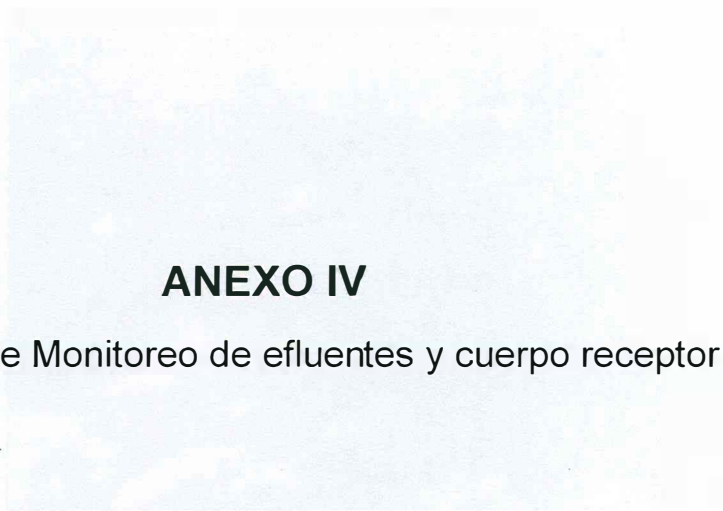
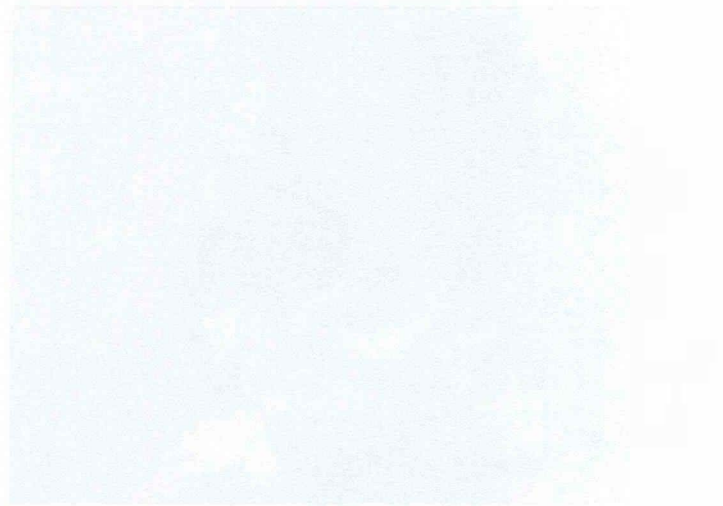
Fotografía N° 11. Río Huallaga- margen derecha, ubicación del punto MA-4, para el muestreo de agua del río. Tingo María, 9 de abril 2014.



Fotografía N° 12. Equipos: GPS y multiparámetro utilizados en el trabajo de campo. Botadero La Moyuna, Tingo María..

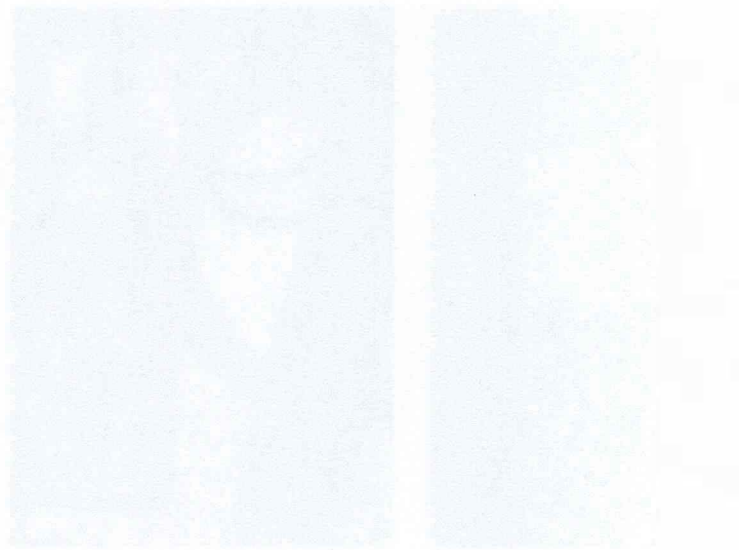


"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"



ANEXO IV

Mapa – Puntos de Monitoreo de efluentes y cuerpo receptor



390000



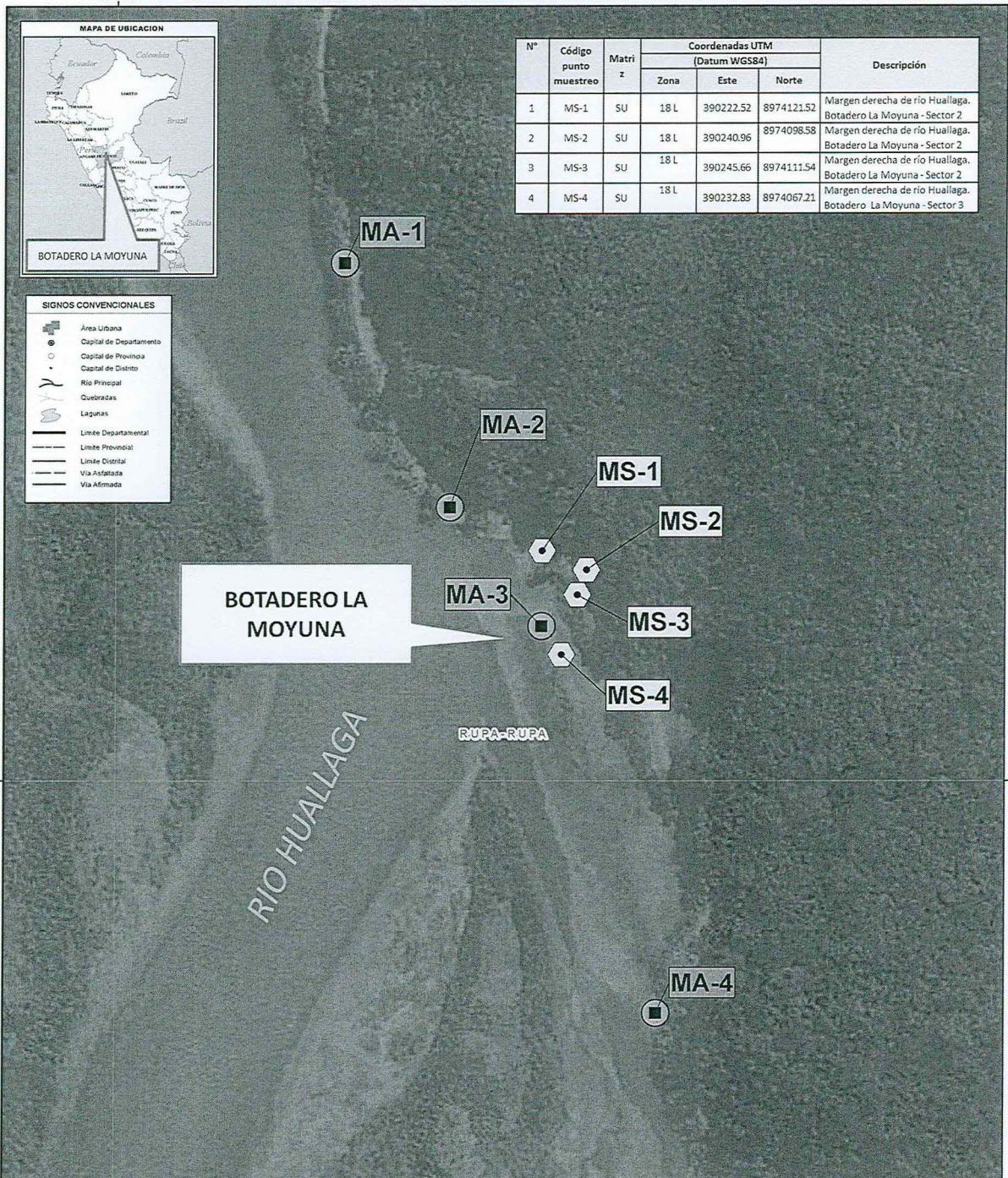
N°	Código punto muestreo	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
1	MS-1	SU	18 L	390222.52	8974121.52	Margen derecha de río Huallaga. Botadero La Moyuna - Sector 2
2	MS-2	SU	18 L	390240.96	8974096.58	Margen derecha de río Huallaga. Botadero La Moyuna - Sector 2
3	MS-3	SU	18 L	390245.66	8974111.54	Margen derecha de río Huallaga. Botadero La Moyuna - Sector 2
4	MS-4	SU	18 L	390232.83	8974067.21	Margen derecha de río Huallaga. Botadero La Moyuna - Sector 3

SIGNOS CONVENCIONALES

- Área Urbana
- Capital de Departamento
- Capital de Provincia
- Capital de Distrito
- Río Principal
- Quebradas
- Lagunas
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada

8974000

8974000



BOTADERO LA MOYUNA

RIO HUALLAGA

RUPA-RUPA

PERÚ Ministerio del Ambiente Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Región Huánuco, Provincia de Leoncio Prado
DIAGNOSTICO AMBIENTAL DE BOTADERO DE MOYUNA
 Escala: 1:1376
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18
 Elaborado: SIG OEFA Fecha: Abril 2014
 Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI; Supervisión Ambiental a Entidades Públicas - OEFA 2014.

N°	Código punto muestreo	Matriz	Coordenadas UTM (Datum WGS84)			Descripción
			Zona	Este	Norte	
1	MA-1	AS	18	390118.90	8974272.46	Río Huallaga - La Moyuna; Punto margen derecha del río, 100 m aguas abajo de punto MA-2.
2	MA-2	AS	18	390174.14	8974144.25	Río Huallaga - La Moyuna; margen derecha del río, 100 m aguas abajo de punto MA-3.
3	MA-3	AS	18	390222.26	8974082.25	Río Huallaga - La Moyuna; margen derecha del río, 100 m aguas abajo de punto MA-4.
4	MA-4	AS	18	390282.83	8973878.24	Margen derecha de río Huallaga zona de enrocado, (o punto de referencia) 150 m aguas arriba del botadero La Moyuna

390000

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, AeroGRID, IGN, USGS, Air Force, Swire, GeoEye, GEBCO, and the GIS User Community

OP

