INFORME Nº 662-2014-OEFA/DE-SDCA

MILENA JENNY LEÓN ANTÚNEZ **PARA**

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,

0 6 AGO, 2014

101-2166 O

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

ARMEN DINA CONOPUMA RIVERA ESPECIALISTA EN CALIDAD DE AGUA

0 6 AGO. 2014

San Isidro.

Visto el informe Nº 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 JÉNNY LEÓN ANTÚNEZ

COORDINADORA DE CALIDAD DE AGUA Y SUELOS

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y PISCALIZACIÓN AMBIENTAL DIRECCION DE SUPERVISION
SUBDIRECCIÓN DE SUPERVISION A ENTIDADES 0 6 AGO, 2014 ٧°3° الناكام

Página 1



San Isidro, 0 6 A60, 2014

Visto el informe Nº 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

Teléf.: (511) 713-1553

FICHA SUELO

N° 372-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	х	Supervisión Especial – Coordinación de Entidades Públicas
	Especial		Diagnóstico de la Situación Ambiental del Botadero La Moyuna -
	Otro	H	Tingo María – Leoncio Prado - Huánuco

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	Distrito de Tingo María, provincia Leoncio Prado, departamento de
departamento	Huánuco

2. DATOS DEL MONITOREO

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

Puntos de monitoreo de suelo

N° AMBIEN	Código punto	Matriz		Coordenada (Datum W		Descripción
BIEA	muestreo		Zona	Este	Norte	
71	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	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.



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.	Análisis en Laboratorio
	(TDR N° 0777-LAB- 2014)	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



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

	Regular		
TIPO DE SUPERVISIÓN	Especial	X	Diagnóstico Ambiental de Botadero La Moyuna - Tingo María – Leoncio Prado - Huánuco
	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	Distrito de Tingo María, provincia Leoncio Prado, departamento de
departamento	Huánuco

2. DATOS DEL MONITOREO

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

Puntos de monitoreo

	N°	N° Código		C	oordenada	as UTM		
FISCA		punto	Matriz		(Datum Wo	GS84)	Descripción	
Septem .	18	muestreo		Zona	Este	Norte		
SUBDIRECCIO	NAMBIE	MA-1	AS	18	390118.90	8974272.46	Río Huallaga – La Moyuna; margen derecha del río, 100 m aguas abajo del botadero	
OMBIENT	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 emp	leado		MEDIDOR MU	JLTIPARÁMET	RO MARCA	YSI MODE	LO PROFES	SIONAL PLUS
Código punto muestreo	Fecha (dd/mm/aaaa)	Hora (hh:dd)	T (°C)	рН	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		

N/B° SES OF

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

Código punto muestreo	Fecha (dd/mm/aaaa)	Hora (hh:dd)	T (°C)	рН	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
	Temperatura, pH, oxígeno disuelto y conductividad	Medición en Campo
Agua superficial *	Aceites y grasas, DBO ₅ , DQO, coliformes totales y termotolerantes, fenoles, detergentes, plaguicidas (clorados y	Análisis en
capomolar	órgano-fosforados) y metales totales	Laboratorio
	(TDR N° 778-LAB 2014).	

*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	V

FECHA

San Isidro, 0 6 AGO. 2014

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

SUELO ON DE EXALUPADO DE LA SUELO DE EXALUPADO DE EXALUPA



ANEXO I

Copia de Certificado de Calibración de equipo





LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI - SNA CON REGISTRO Nº LC-001



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Nº T-1935-2013 CON VALOR OFICIAL SEGÚN CÉDULA DE NOTIFICACIÓN Nº 191.2011/SNA-INDECOPI

Expediente Nº: 32340

Pág 1 de 2

Fecha de Emisión

2013-06-22

Solicitante

Organismo de Evaluación y Fiscalización

Ambiental

Dirección

Calle Manuel Gonzales Olaechea N° 247 - San

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

Lugar de calibración

Laboratorio de Temperatura y Humedad de

METROIL S.A.C.

Fecha de calibración

2013 - 06 - 21

Método de calibración

La calibración se realizó por comparación directa según el PC-MT-001 Rev 05 "Procedimiento de Calibración de Termometros de indicacion 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:

Temperatura ambiental:

Inicial: 22,2 °C

Final: 22,6 °C

Humedad ambiental:

Inicial: 66,8 % H.R. Final: 65,8 % H.R.

(*) Código de identificación indicado en una etiqueta adherida al instrumento.

Los resultados del certificado son válidos sólo para el obieto 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



LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI - SNA CON REGISTRO Nº LC-001



Registro Nº LC-001

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Nº T-1935-2013 Pág 2 de 2

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

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; Nº 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



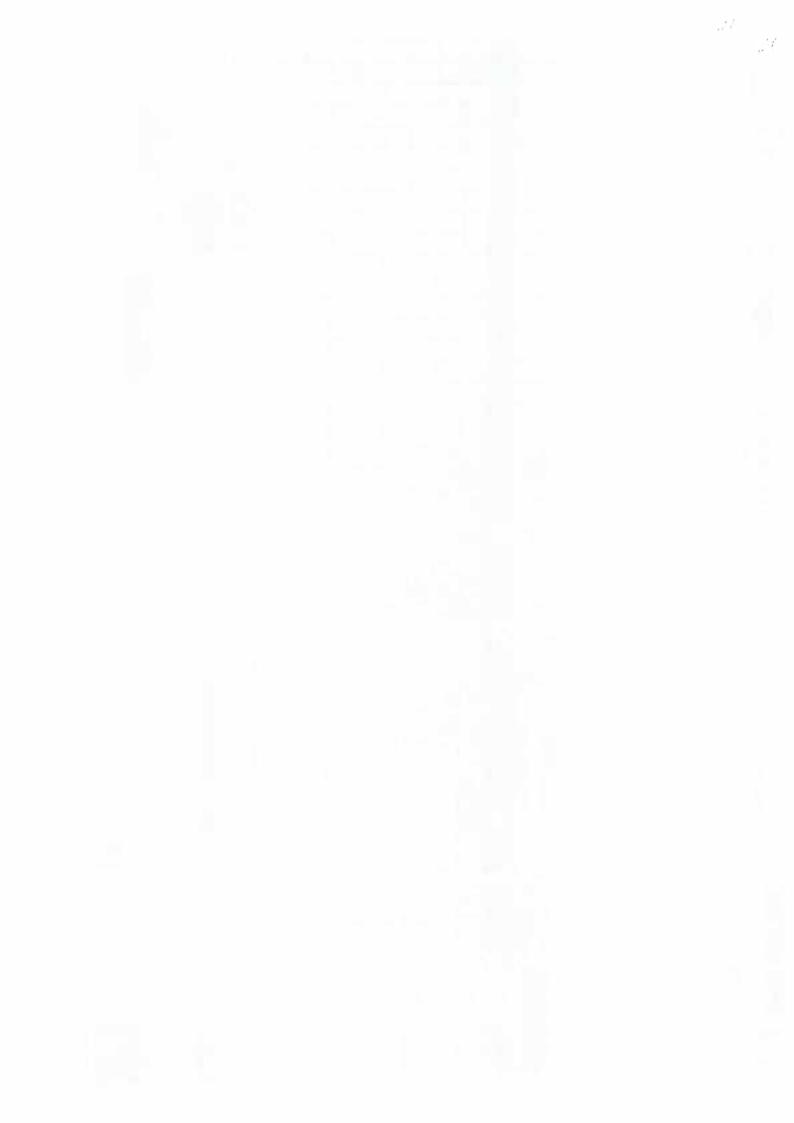


ANEXO II

Copia de Cadena de Custodia con sello de recepción del laboratorio



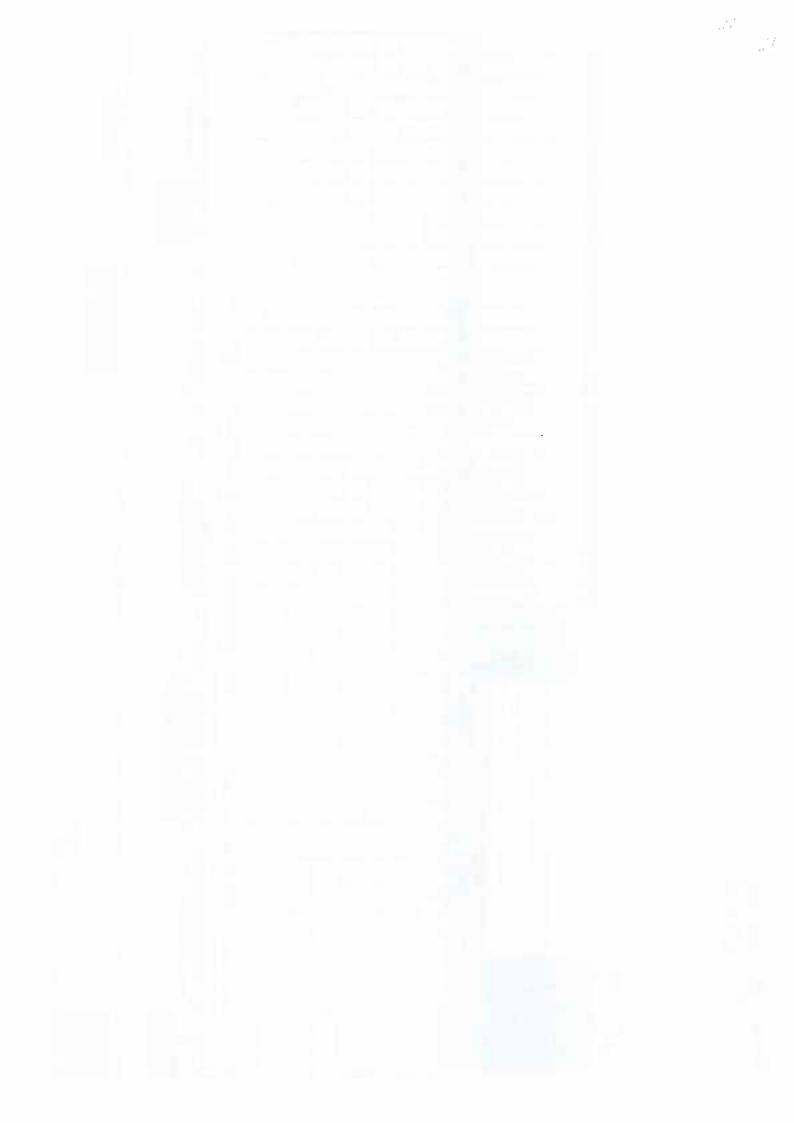
人員			V.S.W																		top son	3 K	0 7	18.	a lake		20	161		
ELL	Labs & Tec	hnological	Services •		CADENA	A DE CUST	OD	1A		50	LIC	ITI	D	DE	AP	IALIS	15			IAP :	SPECIFICAL PROPERTY.							èág.	de	
		OR	GANIST	TODI	E EVALUA	ACION		Otro		4.		×		T	XI	X.			TT			T	ia I							I
		47	TISCAL	17-6	CLOND	HBIGNIA UZSIDRLI CONODUNA	esen	pH>9																						
		AU B	LPAVAL	14 B	542 SAA	JJSIDROLM.	1 4	pH<2	Y		X		γį	*																1
elen vola selvu	Acus	CLAU.	DIA PRA.	Do 1	CARHEN	CONODUNA	9	E																						+
			945 10	799	13		Fnvase	P													_	_				1	_			+
		7	DR 07	5.1	AB 2014			V	W.						This should	18			1_1			To a solidate l		A de desirable		1 1	20.000.000		Albert th tell	(5)5)
MAR FACTURA A (CL			First Fry A		Considerate Consideration		1000	al consider that	KEREKA KEREKA	120224	energia. Tippopia	NINIGATI Principal	ayestagis Zászávás						EQUERI	DOS «	unik (1990)	Markades Markada	#94144T				STANFA.	TWEET	aggrander	
ezer er e	Alle I work of the Alle Alle Alle Alle Alle Alle Alle Al		EFA	1 000 00	100 - (1)		-	1000	3			77		Actes 12	9.75.65 	315754 .	Personal Property	Halipite.				100000	Karata I			T THE THE PARTY OF		16040	GWH SALE	量
		1/6	5212	86:	169		os bor	(E)	3-5-5			07/10		+	100	3										!				
				-			reo	Sie (AT)	Est			0	0	0	13	C									-	1				
		4					atas o	Sile	1/4		0	,>	36	10	17	7					İ			1			1			
er i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	row and	770	160 1	1010	HICKINA	Till IX	de o	po g	13	0	CA	1-	12.00	12	12	90										1	1			-
		1	LUAN	100	A GUSYL	A ASSET	ro de a	Analisis Tipo	DOD! They	10	0	T	100	13	00	3										1				1
			Muestr				merc	Anal	0	10	()	62	pi-	C. Marie	7	Jak										1				
Código de Laboratorio	Punto de	Muestreo	Fecha	Hora (24:00)	(1) Tipo Muestra / Matriz	Coordenadas UTM (E - N - HUSO)	N					1		i i	ndicar	con una ()	() los rec	uadros	nferiores	según	los anál	isis req	ueridos	por cad	da mues	tra				
	t d A	1	(dd-mm-aa)	(24:00)	Dano.	13:15	- 1881300	1 Constitution (Constitution Constitution Co		\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \			Recorded	1	V	×		Care .	i I			Sautra Jirah				-				T
	MA		9-4-14		Ague				X	X	X	X		1.	X			-	+		+	+		+	+					+
	MA	-6	1/		1/	13:50			_	4	X	X	X	X	K	X		_		-	-			-	-	-		-	-	-
	MA	_3	11		9	14:35			X	x	X.	X	X	X	X	X										-				
	MA	-4	4		1 -	15:00			X	×	4	X	X	X	X	4														
															2 1															
																														1
	************	~,					-													-		+-				1			-	-
								1																7 17		<u>i</u>				
						ozo, Termal), Superficia ida [Suelo, Lodo, Sedim														Mar, Sa	lebre									
IN SITU: En cas	a de muestas	formulas per e	I cliente en donde	quieta qua	los parametros in situ s	e muestren en el lafora	ne de lai	beratorie: ladi			A STATE OF THE PARTY NAMED IN	*********	BOOK OF THE PARTY OF										1	17/1	8/19	7				9
	MALIESTAL	O REALIZADO	POR										NORTH	JUAS								15	101	11	St	RERVISO	RY,CL	IENTE	- 1	35
i letet	CAR	HUN	CO NOPE	MM		kezmenladellade (L.					Common training										1		y digini			X.				_
	01	FFA	4.		1ª Verificación	2º Verificación															For	1	G1/10	The r	2115 4		,			_
	15	12	2																		13	1	F	irma :	RU S.A			1		
Firma :							*****	BUT IL PROPER THROUGH SALE SALE INC.		##. FFEE				Total Street		***************************************									13-71	And well-		-		SE.
See Administration of the Control of	101101	(FSO)	DANCOO	UNEC.	> 1-1			LA	JURATO	R(O - F	RECEPC	ION DE	MUES	TRAS	Aug P	1001 - 1	- E-11	Jest Control				Clien		AC.	11 21	UIA	-			
ra-galo gana	&HP1	C301	DAUSPOR	ens.	E-4. M.			LA	FURATO	RIO - F	RECEPC	ION DI	MUES	TRAS	die e	3,611-34	- E- 18-5	(e)	lganienys Selagas	al de la		Clien	te	AGQ	V GUNI	er ett	T.			
Magraphan and Argent		CSQ 1		150.19 (100) 55	C+4. M			LA	LORATO		RECEPC		MUES	TRAS	die C			(0)	leish Bays ndleish d	eas de n		Client	te	AGQ		er ett	1			







CERNISCO DE CARRIERO CON DELLO ANDISCO DE LOS DELLOS DELLO		abs & Technological	Services	CADEN	A DE CUST	OD	IA ,	/ !	SO	LICI	TUI	D D	E A	NÁ	LIS	IS			(N	IAP :					MPINISH MARKET			Pág		de	-
DANNEL As a Brainfail Charino. Managal Industrial, Agan Rivard Industrial Plant Industrial	DIRECCIÓN	FISO	OLIZACION	AMBIEN	700	Preserv.	pH>9 pH<2	>																						a secondaria de la	
COMPANIE Ages Residual Dennicias, Maniejas, Indianis de Minima en dende quera que la particular de Minima en dende de Minima en dende quera que la particular de Minima en dende quera que la quera que la quera que la que de Casarro manuna fielda (particular de Minima en dende quera que la que de Casarro manuna fielda (particular de Minima en dende quera que la que de Casarro manuna fielda (particular de Minima en dende quera que la que de Casarro manuna fielda (particular de Minima en dende que	TELÉFONO / e-mail C <mark>ONT</mark> RATO / OTRA	REF.	N TOURS K	JARMEN (30 NO PUMA	Envase	P	×	A =		ned	lice	5 .			-	15		ni ierii	nos											
Congress of Punts de Miestero festina	RAZÓN SOCIAL RUC		DEFA.	86-769		scos por o	: (AT)	2	27/2			3		37	14	ABIOR/		(0) E (0										(2)	INSITU		
College de Cuboratorio Punto de Minestreo Fechan Horro (delemina) (20 m) Montra (20 m) M			7	And the state of t		de alicuotas-fra unto de muestre	sis Típo Aplicable	Tal	2	News	10	1 50m	a lew	and I		Mac	(como)	y-									3				
Cli MATRIZ. Agua Residual: Domésica, Municipal, Industrial Agua Ratural: Sociencianal/Manuntial/Puzo, Ternal], Superficial(Fina, Lagunal/Lago); Agua de Consumo Humanos: Bellata (portable; convesada), Piscona, Laguna antificial, Agua Salvinas: Man, Salobre (agua Salvinas: Man, Salvi		Punto de Muestreo	Fecha Hora	Matriz		ne	Anali		Ť	Ø 12		- 2	Indica	r con u	una (X)	راً ،	cuadro	e) os infe	eriores	según	los aná	ilisis re	querid	os por	cada mi	uestra					
[3] MATRIZ. Agua Residaati Doméstica, Manicipal, Industrial, Agua Retural: Subtersionel) Manantal/Proz., Termal J., Superfication, Laguns/Lago), Agua de Compuno Humano: Rebida (posable, envesado), Procna, Laguns artificial, Aguas Salfinas: Mar, Salobre Agua de procesor circuladode/enfrumiento, altimentación calderas, historición, Muestra Salida (Suelo, Lodo, Sedimento), Collidad de Aire (C.A.) (PM-10, PM-25 (PM-10, PM-25 (PM-10), Sol. Capitadoras), Emplaces (Pexiculas soc., So.), Ouros [3] WSTIV. En caso de muestras toroudas por el cultim en donde quien que los parámetros in situ se muestram en el informe de abtoración indicar Parámetro y MUESTRO [3] WSTIV. OBSERVACIONES / INCIDENCIAS [4] MUESTRO REALIZADO POR [5] MUESTRO REALIZADO POR [6] MUESTRO REALIZADO POR [7] MUESTRO RECEPCION DE MUESTRAS [8] MUESTRO REALIZADO POR [8] MUESTRO RECEPCION DE MUESTRAS [8] MUESTRO REALIZADO POR [8] MUESTRO REALIZADO POR [8] MUESTRO REALIZADO POR [9] MUESTRO RECEPCION DE MUESTRAS [9] MUESTRO REALIZADO POR [M,5-1	9-4-14	SUEL				X	大	YX	>	X	X	×	4	k i	<	×									+				
(I.) MATRIX. Apus Residual Doméstica, Municipal, Industrials Agua Natural: Sobrersines) Manantal/Pozo, Termal), Superficial (No., Laguna/Lago); Agua de Consume Humano: Bebida (potable, envesada), Pisona, Laguna artificial, Aguas Salinas: Mar, Salobre Agua de processo circulación/enframento, alimentación calderas, lividedore, Muestra Solidia (Sueleo, Lodo, Sedimento), Calidad de Aire (CA.) (PNI-10, PNI-25, ENI-VLV), Sol. Captadoras I, Emplanes (Particulas loc., 50-3), Circos (2) IN SITU: En caro de muestras toimadas por el cilcente en donde quiera que los parámentos in la situ en muestren en el informe de laboratorio: Indicor Particulos de Captadoras I, Emplanes (Particulas loc., 50-3), Circos MUESTREO REALIZADO POR OBSERVAÇIONES / INCIDENCIAS OBSERVAÇIONES / INCIDENCIAS OBSERVAÇIONES / INCIDENCIAS OFFICIAL CONTROL CONTR		MS-2	9 11	11				4	X	y Y	c X	A	4	Y	X	X	<	V								į					
(12) MATRIZ. Agua Residual: Doméstica, Municipal, Industrials Agua Natural: Subterráneal/Manantial/Pozo, Termal), Superficial (Rio, Laguna/Lago): Agua de Consumo Humano: Sebida (potable, emesada), Piscina, Laguna artificial: Aguas Salinas: Mar, Salobre Agua de proceso: circulación/enfriamiento, alimentación calderas, lixiviación, Muestra Sálida (Suelo, Lado, Sedimento). Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2 5 (PM/LV), Sol. Captadoras I, Emisiones (Particulas isoc., SO.), Otros (2) INSTIU: En caso de muestras tomadas por el cliente en donde quiera que los parámetros in situ se muestren en el informe de laboratorio: Indicar Padimetro y valor obhenido. INFORMACIÓN DEL MUESTREO OBSERVACIONES / INCIDENCIAS SUPERVISOR / CLIENTE CATALLIA COL AL PULLA JA Verificación 13 Verificación intermosis de la fil. SUPERVISOR / CLIENTE LABORATORIO - RECEPCION DE MUESTRAS ODIGNI envisos de muestras Verificación Centro de laboratorio: Indicar Padimetro y valor obhenido. SUPERVISOR / CLIENTE LABORATORIO - RECEPCION DE MUESTRAS ODIGNI envisos de muestras Verificación Centro de laboratorio: Indicar Padimetro y valor obhenido. SUPERVISOR / CLIENTE CATALLIA COL AL PULLA JA Verificación Centro de laboratorio: Indicar Padimetro y valor obhenido. SUPERVISOR / CLIENTE CATALLIA COL AL PULLA JA Verificación E MUESTRAS ODIGNI envisos de muestras Verificación de laboratorio		M.S.3	11	11				X	x >	< >	×	4	* ~	Κ .	1	χ	X	Y								1			40		
Agua de proceso: circulación/enfriamiento, alimentación calderas, lixiviación, Muestra Sólida (Suelo, Lodo, Sedimento), Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV.LV), Sol. Captadoras,], Emisiones (Particulas isoc., SO ₃), Otros En caso de muestras tomadas por el cliente en donde quiera que los parámetros in situ se muestren en el informe de laboratorio: Indicar Parámetro y valor obtenido. INFORMACIÓN DEL MUESTREO MUESTREO REALIZADO POR Verificación Verificación 2º Verificación 2º Verificación (Gargo) Firma: LABORATORIO - RECEPCION DE MUESTRAS Origen envases de muestras! Candición de la(s) Muestras(s)		MS-4	4	11	1				3																	1					
Agua de proceso: circulación/enfriamiento, alimentación calderas, lixiviación, Muestra Sólida (Suelo, Lodo, Sedimento), Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV.LV), Sol. Captadoras,], Emisiones (Particulas isoc., SO ₃), Otros En caso de muestras tomadas por el cliente en donde quiera que los parámetros in situ se muestren en el informe de laboratorio: Indicar Parámetro y valor obtenido. INFORMACIÓN DEL MUESTREO MUESTREO REALIZADO POR Verificación Verificación 2º Verificación 2º Verificación (Gargo) Firma: LABORATORIO - RECEPCION DE MUESTRAS Origen envases de muestras! Candición de la(s) Muestras(s)													4			7 2		0.7		:=3						1					
Agua de proceso: circulación/enfriamiento, alimentación calderas, lixiviación, Muestra Sólida (Suelo, Lodo, Sedimento), Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV,LV), Sol. Captadoras,], Emisiones (Partículas isoc., SO ₃), Otros En caso de muestras tomadas por el cliente en donde quiera que los parámetros in situ se muestren en el informe de laboratorio: Indicar Parámetro y valor obtenido. INFORMACIÓN DEL MUESTREO MUESTREO REALIZADO POR OBSERVACIONES / INCIDENCIAS SUPERVISOR / CLIENTE Nombre Gargo : Firma : LABORATORIO - RECEPCION DE MUESTRAS Origen envasos de muestras! Candición de la(s) Muestras!																										+					
Agua de proceso: circulación/enfriamiento, alimentación calderas, lixiviación, Muestra Sólida (Suelo, Lodo, Sedimento), Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV,LV), Sol. Captadoras,], Emisiones (Partículas isoc., SO ₃), Otros En caso de muestras tomadas por el cliente en donde quiera que los parámetros in situ se muestren en el informe de laboratorio: Indicar Parámetro y valor obtenido. INFORMACIÓN DEL MUESTREO MUESTREO REALIZADO POR OBSERVACIONES / INCIDENCIAS SUPERVISOR / CLIENTE Nombre Gargo : Firma : LABORATORIO - RECEPCION DE MUESTRAS Origen envasos de muestras! Candición de la(s) Muestras!					1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			-	-									- 1								-					
Agua de proceso: circulación/enfriamiento, alimentación calderas, lixiviación, Muestra Sólida (Suelo, Lodo, Sedimento), Calidad de Aire (C.A.) [PM-10, PM-2.5 (HV.LV), Sol. Captadoras.], Emisiones (Particulas isoc., SO ₂), Otros En caso de muestras tomadas por el cliente en donde quiera que los parámetros in situ se muestren en el informe de laboratorio: Indicar Parámetro y valor obtenido. INFORMACIÓN DEL MUESTREO MUESTREO REALIZADO POR Verificación Intermedia de la 17-5 Responsabiles Firma: LABORATORIO - RECEPCION DE MUESTRAS Origen envases de muestras! Giente AGO, 13 Ingreso Lab. Condicion de la(s) Muestra(s).									-				44.											-		+		-	-	-	
INFORMACIÓN DEL MUESTREO OBSERVACIONES / INCIDENCIAS SUPERVISOR / CLIENTE Nombre Responsable: Firma: LABORATORIO - RECEPCION DE MUESTRAS Origen envases de muestras/ Recibido por : Recibido por : Recibido por :																				Mar, Sa	lobre		100			<u> </u>		5.			
Empresa : Responsable : C1C H C2 O N C P U H A Verificación 2º Verificación Ver	(2) IN SITU: En caso	THE PERSON NAMED AND ADDRESS OF THE PERSON NAMED AND ADDRESS O		ue los parámetros in situ	se muestren en el inform	e de labo	ratorio: Indic	INFORM	VIACIÓ	N DEL N	IUESTRI									WA) LOTTE A											
LABORATORIO - RECEPCIÓN DE MUESTRAS Origen envasos de muestras. Condición de la(s) Muestra(s).			AND ADDRESS OF THE PARTY OF THE				*	0	BSER\	/ACIONE	s / INCI	DENCIA	sS.													SUPER	VISOR	/ CLIEN	re		
AGQ 12 Ingreso Lab: Condición de la(s) Muestra(s)	Firma :					6	1		+ 5%				%.,									52	1	Firma	: .						 -u
(td=mm-ea) 9 / 4 / 2 0 (4 (24,00))	Recibido por : Fecha :	GHP, TRAA	ESTABLISHMEN				LAB	ī		5	DE MI	JESTRA	S		The state of the s								nte	AGQ		Side of the same o	i ^{rė} Ingre	so Lab			





ANEXO III

Registro fotográfico

www.oefa.gob.pe

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





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.



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



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

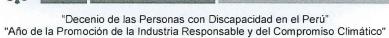


Fotografía N° 5. Río Huallaga - margen derecha, ubicación de punto MA-1 para muestreo de agua del río. Tingo María, 9 de abril 2014.



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 Huallagamargen derecha, ubicación del punto MA-2, para el muestreo de agua del río. Tingo María, 9 de abril 2014.



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



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

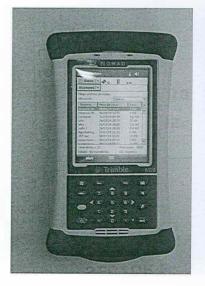




Fotografía N° 10. Río Huallaga- margen derecha, ubicación del punto MA-3, para el muestreo de agua del río. Tingo María, 9 de abril 2014.



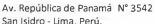
Fotografía N° 11. Río Huallaga- margen derecha, ubicación del punto MA-4, para el muestreo de agua del río. Tingo María, 9 de abril 2014.





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







ANEXO IV

Mapa – Puntos de Monitoreo de efluentes y cuerpo receptor



