



Lima, 18 de agosto de 2014

OFICIO N°4606-2014/DEPA/DIGESA

Doctor  
**YURI ALFONSO ALEGRE PALOMINO**  
Director General  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - LORETO**  
Av. 28 de julio S/N – Distrito de Punchana  
Loreto.-

Asunto : Remite información de evaluación de resultados del parámetro de Metales Pesados e Hidrocarburos Totales de Petróleo (HTP) de las muestras de agua superficial de la quebrada Cuninico.

Referencia : Oficio N°528-2014-GRL-DRSL/30.09.04  
Expediente N°27723-2014-DV

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y en atención al documento de la referencia, remitir el Informe N°4318-2014/DEPA/DIGESA, de fecha 05 de mayo del 2014, que contiene los resultados de la evaluación a los muestreos realizados el 05 de julio del 2014 de las muestras de agua superficial de la quebrada Cuninico, ubicada en el distrito de Uraninas, provincia de Loreto, departamento de Loreto, a solicitud de la Dirección de Salud Ambiental de la DIRESA Loreto.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD  
Dirección General de Salud Ambiental  
Dirección de Ecología y Protección del Ambiente  
"DIGESA"

Bigo. Elmer Quichiz Romero  
Director Ejecutivo

*E. Quichiz Romero*



**INFORME N°4318-2014/DEPA/DIGESA**

**A :** Biólogo ELMER QUICHIZ ROMERO  
Director Ejecutivo  
Dirección de Ecología y Protección del Ambiente.

**ASUNTO :** Remite información de evaluación de resultados del parámetro de Metales Pesados e Hidrocarburos Totales de Petróleo (HTP) de las muestras de agua superficial de la quebrada Cuninico, ubicada en el distrito de Uraninas, provincia y departamento de Loreto.

**REFERENCIA :** Oficio N°528-2014-GRL-DRSL/30.09.04  
Expediente N°27723-2014-DV

**FECHA :** Lima, 05 de agosto del 2014

**1. ANTECEDENTES**

Mediante oficio N°528-2014-GRL-DRSL/30.09.04 de fecha 14 de julio de 2014, la Dirección Regional de Salud de Loreto DIRESA Loreto, remite a la Dirección General de Salud Ambiental DIGESA, dos (02) muestras de aguas superficiales provenientes de la quebrada Cuninico – Río Marañón con la finalidad de realizar el respectivo análisis en el laboratorio de Control Ambiental de la DIGESA de los parámetros metales pesados e Hidrocarburos Totales de Petróleo, muestras que forman parte de la intervención de salud debido a un derrame de petróleo en la quebrada en mención.

**2. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS**

**2.1 Puntos de Muestreo.**

La Dirección Regional de Salud Loreto, toma conocimiento del derrame del combustible en la quebrada Cuninico que es afluente del río Marañón, donde aguas adentro cruza el Oleoducto Norperuano; en la confluencia de la quebrada y el río se ubica la comunidad nativa de Cuninico con una población aproximada de 500 habitantes.

El personal de la DESA – Loreto, ubica dos (2) puntos de monitoreo considerando el ámbito de influencia del derrame de petróleo del Tramo I del Oleoducto Norperuano. Los puntos de monitoreo se encuentran ubicados aguas arriba en la intersección del Oleoducto con la quebrada Cuninico y cerca al centro poblado de Cuninico.

A continuación se muestran las estaciones de monitoreo georeferenciados respectivamente:

**CUADRO N°01  
ESTACIONES DE MONITOREO QUEBRADA CUNINICO**

Estación	Código Lab.	COORDENADAS UTM WGS - 84		Descripción
		Este	Norte	
1	2826	469963	9475560	A orillas de la quebrada Cuninico
2	2827	476103	9469698	A orillas del Centro Poblado de Cuninico.

**2.2 Clasificación del Recurso Hídrico.**

De la información revisada se identificó que la quebrada Cuninico es tributaria del río Marañón el cual se encuentra clasificado en la Categoría 3 "Riego de Vegetales y Bebidas de Animales", en cumplimiento a la Resolución Jefatural N° 202-2010-ANA, que "Aprueba la Clasificación de Cuerpos de Aguas Superficiales y Marinos Costeros". La clasificación de la quebrada Cuninico se realiza según lo dispuesto por el artículo 3° numeral 3.3 del Decreto Supremo N° 023-2009-MINAM, que establece precisiones de las categorías de los ECA el cual expresa: "Para aquellos cuerpos de agua que no se les haya asignado categoría de acuerdo a su calidad se considerará transitoriamente la categoría del recurso hídrico al que tributan".





Es preciso tener en cuenta también que estas aguas superficiales son utilizadas como fuentes de captación de agua para consumo humano por las comunidades ubicadas en las riberas de la quebrada Cuninico y el río Marañon, por lo tanto, también serán evaluadas con los valores establecidos en la Categoría 1 - "Poblacional y Recreacional" - "Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable" A1 - "Agua que pueden ser potabilizadas con desinfección".

### 2.3 Evaluación de resultados

La evaluación a los resultados de las muestras de aguas de la quebrada Cuninico, corresponden a la estación N° 1 y 2, tomadas a orillas de la quebrada Cuninico con fecha 05 de julio del 2014, donde se concluyen los siguientes resultados.

**CUADRO N° 02**  
Caracterización de las aguas superficiales del cuerpo receptor

Parámetros	Unidades	Estaciones		ECA Categoría-1 A1
		N° 1	N° 2	
Plata	mg/L	<0,003	<0,003	0,01
Aluminio	mg/L	0,103	0,424	0,2
Boro	mg/L	<0,008	<0,008	0,5
Bario	mg/L	0,012	0,017	0,7
Berilio	mg/L	<0,0004	<0,0004	0,004
Cadmio	mg/L	<0,001	<0,001	0,003
Cobalto	mg/L	<0,007	<0,007	-
Cromo	mg/L	<0,002	<0,002	0,05
Cobre	mg/L	<0,004	<0,004	2
Hierro	mg/L	1,14	1,73	0,3
Litio	mg/L	<0,058	<0,058	-
Magnesio	mg/L	1,30	1,59	-
Manganeso	mg/L	0,087	0,095	0,1
Molibdeno	mg/L	<0,007	<0,007	-
Sodio	mg/L	3,71	3,65	-
Níquel	mg/L	<0,006	<0,006	0,02
Plomo	mg/L	<0,009	<0,009	0,01
Antimonio	mg/L	<0,035	<0,035	0,006
Selenio	mg/L	<0,016	<0,016	0,01
Silicio	mg/L	5,69	5,64	-
Vanadio	mg/L	<0,003	<0,003	0,1
Zinc	mg/L	<0,019	<0,019	3
Arsénico	mg/L	0,001	0,001	0,01
TPH	mg/L	0,109	0,079	0,05

Superan Los Estándares de Calidad Ambiental para Agua Categoría 1-A1.

Para la evaluación de resultados de la calidad sanitaria de las aguas de la quebrada Cuninico, correspondiente al monitoreo realizado en las dos estaciones, se aplicaron referencialmente los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua, considerada en la Categoría 1 - "Poblacional y Recreacional" - "Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable" A1 - "Agua que pueden ser potabilizadas con desinfección", aprobado mediante D.S.N°002-2008-MINAM. Los resultados fueron reportados por el Laboratorio de Control Ambiental con Informe de Ensayo N° 0423 con fecha 24.07.14.

### 2.4 Análisis de Los resultados

De la evaluación a los resultados del Informe de Ensayo N° 0423, se concluye que los parámetros inorgánicos de plata, aluminio (estación N°1), boro, bario, berilio, cadmio, cromo, cobre, hierro, manganeso, níquel, plomo, antimonio, selenio, vanadio, zinc y arsénico en las estaciones N° 1 y N° 2, cumplen con los Estándares de Calidad Ambiental de Agua, a excepción de los parámetro de aluminio (estación N° 2 = 0,424 mg/L), e Hidrocarburos Totales de Petróleo - TPH ( Estación N° 1 = 0,109 mg/L, y Estación N° 2 = 0,079 mg/L), superan los valores establecidos de 0,2 mg/L y 0,05 mg/L, respectivamente; Por lo tanto, la calidad de agua superficial de la quebrada Cuninico, presenta concentraciones de Aluminio e Hidrocarburos Totales de Petróleo - TPH.

### 3. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada a los resultados del Informe de Ensayo N° 0423, correspondientes al monitoreo realizado a las aguas superficiales de la quebrada Cuninico, realizado por la



ORNETERO



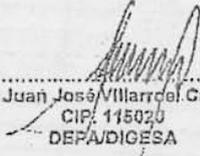
Dirección Regional de Salud Loreto, se concluye que el parámetro de Aluminio e Hidrocarburos Totales de Petróleo – TPH, superan los valores del ECA para agua, consideradas referencialmente en la Categoría 1 – "Poblacional y Recreacional" – "Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable" A1 - "Agua que pueden ser potabilizadas con desinfección".

#### 4. RECOMENDACIONES

Debido a que los valores de los parámetros Aluminio e Hidrocarburos Totales de Petróleo – TPH, superan los valores establecidos en los ECA para Agua, se deberá de determinar los posibles riesgos a la salud de las personas que pueda generar las actividades antropogénicas, por lo tanto en el marco de la vigilancia Sanitaria, la DESA Loreto deberá de tomar las acciones pertinentes de prevención para las poblaciones que se encuentran en las riberas de la quebrada Cuninico y el río Marañon, debido a que los recursos hídricos materia de evaluación, son utilizados como fuente para consumo humano.

Enviar el presente informe a la Dirección Regional de Salud de Loreto - DIRESA LORETO, para que a través de la Dirección de Salud Ambiental – DSA, realicen la evaluación, procesamiento y consolidación de la información a fin de determinar índices referenciales que permitan una intervención pertinente ante posibles cambios de la calidad de los recursos hídricos.

Atentamente,

  
.....  
Ing. Juan José Villarruel Cárdenas  
CIP: 115020  
DEPA/DIGESA



CORNETERO