



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

RÍO RÍMAC Y TRIBUTARIOS PRINCIPALES 2011

1. ANTECEDENTES:

El río Rímac, el más importante del departamento de Lima, nace en las alturas de Ticlio recorriendo las provincias de Lima y Huarochirí con dirección noreste - suroeste y una longitud de 140 Km. Sus afluentes principales son los ríos Chinchán, Blanco, Aruri, Santa Eulalia y Huaycoloro. La Ley General de Salud - Ley N° 26842 y la Ley General del Ambiente facultan a la Autoridad Sanitaria, DIGESA, la vigilancia transectorial o supervigilancia de los recursos hídricos.

Se han establecido 30 estaciones a lo largo del río Rímac y sus tributarios, desde la naciente en la laguna Ticticocha hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. Las Direcciones Regionales de Salud - DIRESAs Lima y Callao, así como las Direcciones de Salud Ambiental - DISAs Lima Este y Lima Ciudad son las entidades encargadas del monitoreo sanitario, mientras que el análisis y evaluación de los resultados está a cargo de la Autoridad Sanitaria.

Los centros poblados más importantes ubicados a lo largo del río hablador son: Lima, Vitarte, Chaclacayo, Chosica y Matucana que representan el 81% de la población total de la cuenca. Sin embargo, las aguas residuales domésticas generadas son lanzadas sin tratamiento al cuerpo receptor. Es importante señalar que la capital de la República es la principal consumidora del agua superficial y acuífero del río Rímac.

En la cuenca alta existe explotación de plomo, cobre, zinc, plata, oro y antimonio. La actividad minera es intensa (Volcan Compañía Minera S.A.A. - Unidad Ticlio, Empresa Minera Los Quenuales S.A. - Unidad Casapalca, Compañía Minera Casapalca S.A., PERUBAR S.A. - Unidad Rosaura, Compañía Minera San Juan (Perú) S.A., etc.

Asimismo, en las cuencas media y baja de este río se ubican 14 centrales hidráulicas y se identifican establecimientos industriales tales como fábricas de productos químicos, textiles, papeleras, alimentos, curtiembres, materiales de construcción, cerveza, etc.

2. BASE LEGAL:

- **Ley N° 26842 - "Ley General de Salud"**; indica que el Ministerio de Salud, a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), es la Autoridad encargada de la Protección del Ambiente para la Salud, conforme se establece en el TÍTULO II: DE LOS DEBERES, RESTRICCIONES Y RESPONSABILIDADES EN CONSIDERACIÓN A LA SALUD DE TERCEROS, en los art. 104° al 107° del CAPÍTULO VIII - DE LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE PARA LA SALUD

Artículo 123.- Entiéndase que la Autoridad de Salud de nivel nacional es el órgano especializado del Poder Ejecutivo que tiene a su cargo la dirección y gestión de la política nacional de salud y actúa como la máxima autoridad normativa en materia de salud.

Artículo 124.- En aplicación y cumplimiento de las normas de salud que dicta la Autoridad de Salud de nivel nacional, los órganos desconcentrados o



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

descentralizados quedan facultados para disponer, dentro de su ámbito, medidas de prevención y control de carácter general o particular en las materias de su competencia.

Art. 127.- Quedan sujetas a **supervigilancia de la Autoridad de Salud** de nivel nacional, las entidades públicas que por sus leyes de organización y funciones, leyes orgánicas o leyes especiales están facultadas para controlar aspectos sanitarios y ambientales.

Artículo 128.- En el uso de las atribuciones que le confieren la presente ley, las leyes orgánicas, las leyes de organización y funciones, otras leyes especiales y sus reglamentos, la Autoridad de Salud está facultada a disponer acciones de orientación y educación, practicar inspecciones en cualquier bien mueble o inmueble, tomar muestras y proceder a las pruebas correspondientes, recabar información y realizar las demás acciones que considere pertinentes para el cumplimiento de sus funciones, así como, de ser el caso, aplicar medidas de seguridad y sanciones.

- **Decreto Supremo N° 023-2005-SA**, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- **Ley General del Ambiente - Ley N° 28611**

Artículo 31.- Del Estándar de Calidad Ambiental

31.1 El Estándar de Calidad Ambiental - ECA es la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, **agua** o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa **riesgo significativo para la salud de las personas** ni al ambiente. Según el parámetro en particular a que se refiera, la concentración o grado podrá ser expresada en máximos, mínimos o rangos.

Artículo 53.- De los roles de carácter transectorial

53.1 Las **entidades** que ejercen funciones en materia de **salud ambiental**, protección de recursos naturales renovables, calidad de las aguas, aire o suelos y otros aspectos de **carácter transectorial ejercen funciones de vigilancia**, establecimiento de criterios y de ser necesario, expedición de opinión técnica previa, para evitar los riesgos y daños de carácter ambiental que comprometan la protección de los bienes bajo su responsabilidad. La obligatoriedad de dicha opinión técnica previa se establece mediante Decreto Supremo refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros y regulada por la Autoridad Ambiental Nacional.

53.2 Las autoridades indicadas en el párrafo anterior deben evaluar periódicamente las políticas, normas y resoluciones emitidas por las entidades públicas de nivel sectorial, regional y local, a fin de determinar su consistencia con sus políticas y normas de protección de los bienes bajo su responsabilidad, caso contrario deben reportar sus hallazgos a la Autoridad Ambiental Nacional, a las autoridades involucradas y a la Contraloría General de la República, para que cada una de ellas ejerza sus funciones conforme a ley.



- **Ley N° 29338 "Ley de Recursos Hídricos"**, de acuerdo a la Primera Disposición Complementaria Transitoria entra en vigencia a partir del 01 de abril de 2009.
- **Decreto Supremo N° 023-2009-MINAM** del 19 de diciembre de 2009; aprueban Disposiciones para la implementación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Agua.
- **Resolución de Consejo Directivo N° 003-2010-OEFA/CD** que aprueba la transferencia de funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental en materia de (gran y mediana) minería entre el OEFA y el OSINERGMIN.
- **Resolución de Consejo Directivo N° 009-2011-OEFA/CD** que amplía el plazo hasta el 01 de junio de 2012 para concluir el proceso de transferencia de las funciones de seguimiento, vigilancia, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental del sector Industria de PRODUCE al OEFA.

3. CLASIFICACIÓN:

La Resolución Jefatural N° 002-2010-ANA - Anexo N° 1, contiene la clasificación de cuerpos de agua superficiales y marino-costeros; en el caso del río Rímac se definen por tramos de la manera siguiente:

a) Naciente hasta las bocatomas de La Atarjea - SEDAPAL:

- **Categoría 1:** "Poblacional y Recreacional", **Subcategoría A2:** "Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional,

b) Aguas abajo de La Atarjea - SEDAPAL hasta la desembocadura:

- **Categoría 3:** "Riego de vegetales de tallo bajo y tallo alto".

4. ESTACIONES DE MONITOREO:

Estación	Descripción
E-01	Bocatoma laguna Ticticocha, Carretera Central Km 127.
E-1A	Quebrada Antaranra, 100 m aguas abajo de vertimiento de aguas residuales de Volcan Compañía Minera - Unidad Ticlio.
E-02	Río Chinchán, puente Ferrocarril.
E-2A	Río Rímac, 150 m aguas arriba descarga quebrada El Carmen.
E-2B	Río Rímac, 100 m aguas abajo descarga quebrada El Carmen.
E-2C	Río Rímac, 150 m aguas abajo de minera PERUBAR - Rosaura.
E-03	Río Blanco, estación meteorológica.
E-3A	Río Rímac, 100 m después de unión con el río Blanco.
E-3B	Túnel Gratón antes de ser descargado al río Rímac.
E-04	Río Rímac, puente Anchi II, Carretera Central Km 100.
E-05	Río Rímac, puente Pite Carretera Central Km 95, San Mateo.
E-06	Río Rímac, puente Tamboraque II, Carretera Central Km 90.5.
E-6A	R. Rímac, 100 m después de vertimiento de minera San Juan.
E-07	Río Aruri, antes de confluencia con el río Rímac.
E-08	Río Rímac, bocatoma ex Pablo Bonner, Carretera Central Km 89.
E-09	Río Rímac, puente Tambo de Viso, Carretera Central Km 83.5.

Estación	Descripción
E-10	Río Rímac, puente Surco, Carretera Central Km 66.
E-11	Río Rímac, puente Ricardo Palma, Carretera Central Km 38.
E-13	Río Santa Eulalia, puente antes de confluencia con el río Rímac.
E-14	Río Rímac, puente La Trinchera - Moyopampa, Carr. Central Km 35.
E-15	Río Rímac, puente Morón, Carretera Central Km 23.
E-16	Río Rímac, puente Huachipa Carretera Central Km 9.5.
E-17	Quebrada Huaycoloro, puente Huaycoloro.
E-18	Río Rímac, Mirador N° 1.
E-19	Río Rímac, puente Santa Rosa.
E-20	Río Rímac, puente Dueñas.
E-21	Río Rímac, altura Av. Belaúnde.
E-22	Río Rímac, 50 m aguas abajo del puente Faucett.
E-22A	Río Rímac, Av. Santa Rosa, Asentamiento Humano Gambeta.
E-23	Río Rímac, altura puente Gambeta.

5. EVALUACIÓN DE RIESGOS ANUAL 2011:

- **pH:** En las estaciones E-14 hasta la E-20 existe bajo riesgo de contaminación.
- **Conductividad específica:** En las estaciones E-14, E-15, E-16 y E-18 no existe riesgo; sin embargo, en la estación E-17 se detecta alto riesgo de contaminación.
- **Arsénico:** En las estaciones E-1A, E-02, E-2A, E-2B, E-2C, E-3A, E-04, E-05, E-06, E-6A, E-07, E-08, E-09, E-10 y E-11 existe alto riesgo de contaminación; sin embargo, en la estación E-03 se observa riesgo moderado y en las estaciones E-01 y E-3B bajo riesgo.
- **Cadmio:** En casi todas las estaciones los resultados de Cd son menores al límite de detección del método de análisis.
- **Cobre:** En casi todas las estaciones existe bajo riesgo de contaminación, excepto en las estaciones E-19 de riesgo alto, y en las estaciones E-20, E-22, E-22A y E-23 que presentan riesgo moderado.
- **Cromo:** En la mayoría de las estaciones existe bajo riesgo, con excepción de la estación E-17 de alto riesgo.
- **Plomo:** En la mayoría de las estaciones de monitoreo existe riesgo moderado de contaminación; mientras que en las estaciones E-1A, E-2B, E-6A hasta la E-11, E-19 y E-20 existe riesgo alto; y en las estaciones E-01, E-02, E-03, E-14 y E-15 no existe riesgo de contaminación.
- **Hierro:** En la mayoría de las estaciones de monitoreo existe riesgo alto de contaminación, mientras que en las estaciones E-03, E-3B, E-05 E-06, E-6A, E-13 y E-14 existe riesgo moderado; y en las estaciones E-01 y E-02, no existe riesgo.
- **Manganeso:** En la mayoría de las estaciones existe riesgo alto de contaminación, mientras que en las estaciones E-04, E-05, E-6A, E-10, E-11,



E-13, E-15, E-16, E-17 y E-21, existe riesgo moderado; y en las estaciones E-01, E-02, E-03, E-14 y E-18 no existe riesgo.

- **Mercurio:** En las estaciones E-05 hasta la E-08 no existe riesgo de contaminación para este metal pesado. Cabe señalar que en el resto de estaciones no se tomaron muestras para el análisis de este parámetro.
- **Zinc:** En casi todas las estaciones no existe riesgo de contaminación.
- **Coliformes totales:** En la mayoría de las estaciones existe riesgo alto de contaminación, mientras que en las estaciones E-02, E-2C, E-09 y E-10 existe riesgo moderado; y en las estaciones E-01, E-1A, E-03, E-04, E-05 y E-07 no existe riesgo.
- **Coliformes termotolerantes:** En la mayoría de las estaciones existe riesgo alto de contaminación, mientras que en las estaciones E-02, E-03, E-05 y E-09 existe riesgo moderado; y en las estaciones E-01, E-1A, E-04 y E-07 no existe riesgo.
- **Escherichia coli:** En las estaciones de monitoreo E-14, E-15, E-16, E-17, E-18, E-20, E-21, E-22, E-22A y E-23 se observa alto riesgo de contaminación. Cabe indicar que el resto de estaciones no se tomaron muestras para el análisis de este parámetro.
- **Aceites y grasas:** En las estaciones de monitoreo E-17, E-19, E-20, E-21, E-22, E-22A y E-23 se detecta alto riesgo de contaminación. Cabe indicar que el resto de estaciones no se tomaron muestras para el análisis de este parámetro.

6. EVALUACIÓN DE LA BASE LEGAL:

La DIGESA tiene como mandato la vigilancia transectorial (Ley General del Ambiente) y la supervigilancia (Ley General de Salud) de los recursos hídricos para la salud. En cumplimiento a las leyes mencionadas, monitorea y vigila el río Huaycoloro. La autoridad de salud genera informes técnicos de evaluación mensuales que se derivan a la DISA IV Lima Este. Al final de año se emite el informe técnico sobre la evaluación de riesgos del recurso hídrico mencionado, información que se publica en la página web de la DIGESA.

Asimismo, la información de la calidad sanitaria del río Rímac se remite a las autoridades competentes encargadas del control y fiscalización para su conocimiento y acciones pertinentes en concordancia con la normatividad siguiente: Artículo 50° del D. L. N° 757 - Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada (MINAG, PRODUCE, MINEM y MVCS); Resolución de Consejo Directivo N° 003-2010-OEFA/CD que aprueba la transferencia de funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental en materia de (gran y mediana) minería entre el OEFA y el OSINERGMIN; Resolución N° 003-2010-OEFA/CD que amplía plazo para concluir el proceso de transferencia de funciones de control, fiscalización, sanción, etc. en materia ambiental del sector Industria de PRODUCE al OEFA; y Ley de Recursos Hídricos - Ley N° 29338 que autoriza a la Autoridad Nacional del Agua la emisión de la autorización de vertimientos de aguas residuales industriales y domésticas).

**PERÚ****Ministerio
de Salud**Dirección General
de Salud Ambiental*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*
"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"

La Autoridad Nacional del Agua posee su Registro de Vertimientos merced al Artículo 104° del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, entidad que tendrá que contrastar con los resultados de calidad de las aguas del río Rímac y sus tributarios, a fin de detectar las empresas vertedoras que están incumpliendo con los ECA para Agua. También el OEFA tiene atribuciones de sanción.

7. CONCLUSIÓN

En todas las estaciones del río Rímac, para el año 2011, se ha detectado alto riesgo de contaminación significativo para la salud de las personas y al ambiente en los parámetros siguientes: arsénico (cuenca alta y media), hierro, manganeso, plomo, aceites y grasas (cuenca baja), coliformes termotolerantes, coliformes totales y escherichia coli (cuenca baja), no cumpliendo con los ECA para Agua del D.S. N° 002-2008-MINAM. Asimismo, se observa riesgo moderado en el parámetro cobre (cuenca baja).

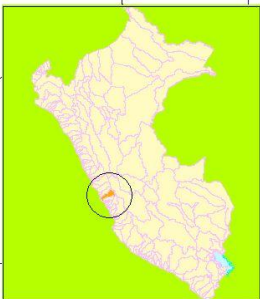
8. RECOMENDACIONES

Los sectores ambientales competentes: MINAG, PRODUCE, MINEM, MVCS, OEFA y la ANA tienen por función el control y fiscalización de los efluentes de aguas residuales industriales y domésticas, correspondiéndoles además la identificación de las empresas vertedoras que descargan sus desagües, aguas arriba de las estaciones donde se superan los ECA - Agua, reportados por DIGESA.

La Autoridad de Salud deberá identificar los vertimientos de aguas residuales que impactan negativamente en el cuerpo receptor con la particularidad que sean usadas por la población; ya sea para abastecimiento de consumo humano, regadío de cultivos comestibles y baños o similares; del mismo modo, tendrá que continuar con el monitoreo del río Rímac a fin de verificar el cumplimiento de las normas sanitarias y ambientales nacionales y deberá publicar los resultados de este informe en su página web.

240000 280000 320000 360000 400000

Nº ESTACION	LUGAR
E-1	Bocatoma Laguna Ticlicocha - C.C Km. 127
E-2	Puente Ferrocarril - c.c. Km. 119.5
E-2A	Después de Vertimientos C.M. Los Quenzales
E-2B	Después de Vertimientos C.M. Casapalca
E-2C	Después de descarga PERUBAR - Rosaura
E-3	Estación Meteorológica de SENAMHI - Puente de alero - C.C Km 101
E-4	Puente Ancho II - C.C. Km. 100
E-5	Puente Pita - C.C. Km. 95
E-6	Puente Tamborque II - C.C. Km. 90.6
E-7	A 50m aguas arriba a la confluencia con el río Rimac - C.C. Km. 89
E-8	Tama Tamborque - Ex Pablo Boner - C.C. Km. 89
E-9	Puente Tambo de Vaso - C.C. Km. 82.5
E-10	Puente Surco - C.C. Km. 68
E-11	Puente Ricardo Palma - C.C. Km. 38
E-12	Estación Hidrológica Auteña - C.C. Km. 31
E-13	Puente Santa Eulalia - C.C. Km. 37.5
E-14	Mitua C.S. Moyopampa - La Trinchera - C.C. Km. 35
E-15	Puente Morón - C.C. Km. 23
E-16	Puente Huachipa - C.C. Km. 9.5
E-17	Puente Huaycoloro Autopista Ramiro Prialte
E-18	Mirador Nº 1 - Las Palmeras Autopista Ramiro Prialte
E-19	Puente Santa Rosa
E-20	Puente Duenhas
E-21	Mitua Av. Victor A. Belaunde
E-22	Puente Faucet a 50m de desembocadura de vertimiento
E-23	Puente Gamba



8720000

8690000

8640000

8720000

8690000

8640000

1:361252

10 0 10 20 Kilometers

Río Chillón

Río Santa Eulalia

Río Lurín



PERÚ Ministerio de Salud

Dirección General de Salud Ambiental

- LEYENDA
- Mina
 - Estación Monitoreo
 - Centro Poblado
 - Establecimientos Salud
 - Hidrografía
 - Ríos Secundarios
 - Río Principal
 - Límite de Cuenca

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
DIRECCION EJECUTIVA DE ECOLOGIA Y PROTECCION DEL AMBIENTE

AREA DE PROTECCION DE RECURSOS HIDRICOS
PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE RECURSOS HIDRICOS

ESTACIONES DE MONITOREO RIO RIMAC

Elaborado: Revisado: Supervisado: Dirección: Fecha:
ING. M. CAYCHO DEEPA ING. E. VENTURA ING. S. RONCAL ING. J. ALBINAGORTA 27/12/05



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA Y AMBIENTAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS



PERÚ

Ministerio
de Salud

DIRESA Lima y
Callao - DISAS
Lima Este y Ciudad

MONITOREO DEL RÍO RÍMAC Y TRIBUTARIOS - 2011
EVALUACIÓN DE RIESGOS SANITARIOS Y AMBIENTALES POR PARÁMETRO EN ESTACIONES

CRITERIOS DE RIESGO (Método del Percentil)	
NINGUNO	El percentil 90 es menor o igual a los Estándares de Calidad Ambiental - ECA para Agua del Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM.
MODERADO	El percentil 90 es mayor que los ECA del Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM y la mediana es menor que los ECA del Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM.
ALTO	La mediana es igual o mayor a los ECA del Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM o un resultado puntual supera más de 10 veces a los ECA del Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM.
PERCENTIL 90	Es el número que se encuentra en el lugar nonagésimo de un conjunto de números ordenados ascendentemente.
MEDIANA	Es el número que se ubica en medio de un conjunto de números ordenados ascendentemente.

CADMIO [mg/L]

D. S. N° 002-2008-MINAM		
Cat - Subc	1 - A2	3
ECA	0,003	0,005

	ESTACIÓN																													
Mes	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Ene-11																				<0,010	<0,010	<0,010	0,011	<0,010	<0,010	0,018	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Feb-11	<0,010	0,021	<0,010	0,013	0,013	<0,010	<0,010	<0,010	0,011	<0,010	<0,010	0,011	0,026	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Mar-11	<0,010	0,021	<0,010	0,014	0,014	<0,010	<0,010	<0,010	0,011	<0,010	0,017	0,011	0,013	0,011	<0,010	<0,010	0,011	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Mar-11	<0,010	<0,010	<0,010	0,011	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,019	0,014	0,013	<0,010	0,011	0,013	0,012	<0,010	<0,010	<0,010						<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,011	0,011
May-11																									<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Jun-11																				<0,010	<0,010	<0,010	0,011	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Jul-11	<0,010	<0,010	<0,010	0,011	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,012	<0,010	<0,010	<0,010			<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Ago-11																				<0,010	<0,010	<0,010		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Sep-11																				<0,010	<0,010	<0,010		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Oct-11																				<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Nov-11	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010			0,012	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Dic-11																				<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

	ESTACIÓN																													
Estadística	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-05	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
MEDIANA		0,0210		0,0120	0,0135				0,0110	0,0155	0,0155	0,0110	0,0195	0,0110	0,0130	0,0120	0,0110						0,0110			0,0180			0,0110	0,0110
MÁXIMO		0,0210		0,0140	0,0140				0,0110	0,0190	0,0170	0,0130	0,0260	0,0110	0,0130	0,0120	0,0110						0,0110			0,0180			0,0110	0,0110
MÍNIMO		0,0210		0,0110	0,0130				0,0110	0,0120	0,0140	0,0110	0,0130	0,0110	0,0130	0,0120	0,0110						0,0110			0,0180			0,0110	0,0110
PERC. 90		0,0210		0,0137	0,0139				0,0110	0,0183	0,0167	0,0126	0,0247	0,0110	0,0130	0,0120	0,0110						0,0110			0,0180			0,0110	0,0110
PROMEDIO		0,0210		0,0123	0,0135				0,0110	0,0155	0,0155	0,0117	0,0195	0,0110	0,0130	0,0120	0,0110						0,0110			0,0180			0,0110	0,0110
MUESTRAS		2		4	2				2	2	2	3	2	2	1	2	1						2			1			1	2
DESV. STD.		0,0000		0,0015	0,0007				0,0000	0,0049	0,0021	0,0012	0,0092	0,0000		0,0000						0,0000							0,0000	
RIESGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cat - Subc	1 - A2																							3						

D. S. N° 002-2008-MINAM		
Cat - Subc	1 - A2	3
ECA	2,0	0,2

MES	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Ene-11																				0,039	0,049	0,043	0,055	0,041	0,046	0,051	0,116	0,059	0,119	0,119
Feb-11	0,010	0,044	0,010	0,195	0,204	0,141	0,010	0,155	0,116	0,043	0,111	0,122	0,243	0,111	0,110	0,114	0,083	0,089	0,036		0,071	0,090	0,062	0,084		0,166	0,193	0,185	0,182	
Mar-11	0,010	0,058	0,010	0,212	0,225	0,010	0,010	0,062	0,110	0,153	0,164	0,116	0,123	0,138	0,205	0,165	0,200	0,103	0,032	0,087	0,080	0,094	0,027		0,103	0,093	0,053	0,071	0,064	0,058
Abr-11	0,010	0,036	0,010	0,421	0,316	0,185	0,010	0,194	0,026	0,183	0,138	0,138	0,133	0,122	0,133	0,104	0,093	0,106	0,044						0,287	0,240	0,113	0,238	0,264	0,257
May-11																									0,022	0,028	0,060	0,046	0,035	0,032
Jun-11																				0,011	0,033	0,031	0,032	0,055	0,499	0,134	0,052	0,032	0,165	0,194
Jul-11	0,010	0,014	0,010	0,060	0,063	0,010	0,012	0,038	0,010	0,073	0,050	0,010	0,010			0,074	0,010	0,010	0,029	0,032	0,038	0,016	0,018	0,027	0,817	0,548	0,115	0,113	0,010	0,010
Ago-11																				0,010	0,015	0,022		0,010		0,128	0,118	0,116	0,126	
Sep-11																									0,684	0,211	0,423	0,372	0,348	
Oct-11																									0,132	0,035	0,039	0,040	0,155	0,167
Nov-11	0,010	0,010	0,010	0,106	0,095	0,035	0,010	0,025	0,027	0,054	0,034	0,010	0,012			0,089	0,010	0,010	0,010	0,010	0,016	0,010	0,049	0,010		0,028	0,027	0,029	0,032	
Dic-11																				0,010	0,014	0,010	0,056	0,012		0,028	0,027	0,029	0,032	
																				0,012	0,021	0,013	0,025	0,011		0,016	0,054	0,085	0,072	

Estadística	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23		
MEDIANA	0,0100	0,0360	0,0100	0,1950	0,2040	0,0350	0,0100	0,0620	0,0270	0,0730	0,1110	0,1160	0,1230	0,1220	0,1330	0,1040	0,0830	0,0890	0,0320	0,0115	0,0330	0,0220	0,0405	0,0130	0,2095	0,1135	0,0865	0,0650	0,1175	0,1225		
MÁXIMO	0,0100	0,0580	0,0100	0,4210	0,3160	0,1850	0,0120	0,1940	0,1160	0,1830	0,1640	0,1380	0,2430	0,1380	0,2050	0,1650	0,2000	0,1060	0,0440	0,0870	0,0800	0,0940	0,0620	0,0840	0,8170	0,5480	0,4770	0,4230	0,3720	0,3480		
MÍNIMO	0,0100	0,0099	0,0099	0,0600	0,0630	0,0099	0,0099	0,0250	0,0099	0,0430	0,0340	0,0099	0,0099	0,1110	0,1100	0,0740	0,0099	0,0099	0,0099	0,0099	0,0140	0,0099	0,0180	0,0099	0,0220	0,0280	0,0160	0,0270	0,0099	0,0099		
PERC. 90	0,0100	0,0524	0,0100	0,3374	0,2796	0,1674	0,0112	0,1784	0,1136	0,1710	0,1536	0,1316	0,1990	0,1348	0,1906	0,1446	0,1572	0,1048	0,0408	0,0534	0,0728	0,0908	0,0578	0,0608	0,7239	0,3324	0,1622	0,2335	0,2561	0,2507		
PROMEDIO	0,0100	0,0324	0,0100	0,1988	0,1806	0,0762	0,0104	0,0948	0,0578	0,1012	0,0994	0,0792	0,1042	0,1237	0,1493	0,1092	0,0792	0,0636	0,0302	0,0263	0,0374	0,0365	0,0405	0,0292	0,3238	0,1675	0,1136	0,1178	0,1332	0,1331		
MUESTRAS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	8	9	9	8	9	8	8	12	12	12	12		
DESV. STD.	0,0000	0,0203	0,0001	0,1391	0,1025	0,0814	0,0009	0,0752	0,0509	0,0628	0,0559	0,0637	0,0973	0,0136	0,0496	0,0347	0,0781	0,0494	0,0127	0,0285	0,0256	0,0342	0,0169	0,0269	0,3068	0,1729	0,1255	0,1206	0,1091	0,1049		
RIESGO	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	ALTO	MOD	NING	MOD	MOD	MOD		
Cat - Subc	1 - A2																												3			

D. S. N° 002-2008-MINAM		
Cat - Subc	1 - A2	3
ECA	0.05	0.10

MES	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23	
Ene-11																				0,028	0,028	0,028	0,054	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Feb-11	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,518	0,028		0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Mar-11	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,144	0,028		0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Abr-11	0,028	0,035	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028						0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
May-11																									0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Jun-11																				0,028	0,028	0,028	0,048	0,033	0,028	0,089	0,095	0,073	0,028	0,028	
Jul-11	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028			0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,089	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	
Ago-11																				0,028	0,028	0,028		0,028				0,047	0,051	0,028	0,028
Sep-11																				0,028	0,028	0,028		0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Oct-11																					0,028	0,028	0,028	0,047	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Nov-11	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028			0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
Dic-11																				0,028	0,028	0,028	0,200	0,038			0,028	0,028	0,028	0,028	0,028

Estadística	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23			
MEDIANA	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0715	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280			
MÁXIMO	0,0280	0,0350	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,5180	0,0380	0,0280	0,0890	0,0950	0,0730	0,0290	0,0280			
MÍNIMO	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280			
PERC. 90	0,0280	0,0322	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,2954	0,0340	0,0280	0,0463	0,0451	0,0488	0,0280	0,0280				
PROMEDIO	0,0280	0,0294	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,0280	0,1410	0,0297	0,0280	0,0356	0,0352	0,0338	0,0281	0,0280				
MUESTRAS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	8	9	9	8	9	8	8	12	12	12	12			
DESV. STD.	0,0000	0,0031	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1631	0,0035	0,0000	0,0216	0,0196	0,0140	0,0003	0,0000				
RIESGO	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING			
Cat - Subc	1 - A2																					ALTO			NING			NING			3		

HIERRRO [mg/L]

D. S. N° 002-2008-MINAM		
Cat - Subc	1 - A2	3
ECA	1,0	1,0

MES	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Ene-11																				0,408	0,601	0,656	4,100	1,320	3,320	4,000	9,58	5,30	18,64	10,39
Feb-11	0,044	2,770	0,758	1,940	3,790	14,690	3,140	23,490	6,540	6,970	5,840	8,240	0,800	2,990	5,370	5,820	6,410	11,080	1,620		11,07	10,92	10,430	20,23		39,37	45,16	49,39	54,92	
Mar-11	0,038	4,480	0,945	6,200	8,260	4,230	4,510	6,200	4,460	11,240	0,390	5,050	4,530	5,820	7,330	5,770	8,370	4,470	0,792	7,820	9,170	9,730	2,320	0,689	16,480	11,430	3,410	4,420	4,160	4,220
Abr-11	0,064	6,300	0,463	2,700	7,260	2,230	0,205	3,780	0,516	0,522	0,639	0,870	1,140	2,890	1,180	1,030	2,250	3,990	1,280						10,380	9,410	4,190	9,590	11,090	10,650
May-11																									0,304	0,499	0,814	0,739	0,312	0,314
Jun-11																				0,156	0,356	2,380	2,250	1,850	20,350	17,180	3,200	2,310	4,470	5,520
Jul-11	0,058	1,360	0,936	0,593	0,676	0,038	0,145	0,499	0,423	0,354	0,334	0,045	0,039		0,493	0,404	0,364	0,323	0,248	0,369	0,117	2,890	0,733	11,430	8,150	0,973	0,896	0,172	0,180	
Ago-11																				0,104	0,302	0,278		0,039		3,490	3,510	2,520	2,710	
Sep-11																									19,100	5,640	16,580	14,070	12,530	11,980
Oct-11																				0,086	0,427	0,188	3,270	0,220	3,970	0,972	0,886	0,755	3,340	4,390
Nov-11	0,043	0,099	0,273	0,452	0,444	0,298	0,135	0,249	0,286	0,196	0,230	0,084	0,056		0,413	0,038	0,083	0,137	0,073	0,232	0,285	3,790	0,471			0,382	0,373	0,439	0,444	
Dic-11																				0,264	0,507	0,270	1,930	0,233			2,170	1,130	1,880	1,270

Estadística	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
MEDIANA	0,044	2,770	0,758	1,940	3,790	2,230	0,205	3,780	0,516	0,522	0,390	0,870	0,800	2,990	5,370	1,030	2,250	3,990	0,792	0,202	0,427	0,285	3,080	0,689	10,905	6,895	3,305	2,910	3,750	4,305
MÁXIMO	0,064	6,300	0,945	6,200	8,260	14,690	4,510	23,490	6,540	11,240	5,840	8,240	4,530	5,820	7,330	5,820	8,370	11,080	1,620	7,82	11,07	10,92	10,430	20,230	20,35	17,18	39,37	45,16	49,39	54,92
MÍNIMO	0,038	0,099	0,273	0,452	0,444	0,038	0,135	0,249	0,286	0,196	0,230	0,045	0,039	0,2890	1,180	0,413	0,038	0,083	0,137	0,073	0,232	0,117	1,930	0,039	0,304	0,499	0,382	0,373	0,172	0,180
PERC. 90	0,062	5,572	0,941	4,800	7,860	10,506	3,962	16,574	5,708	9,532	3,760	6,964	3,174	5,254	6,938	5,800	7,586	8,436	1,484	2,632	9,550	9,968	5,999	5,526	19,475	13,155	15,880	13,622	18,029	11,847
PROMEDIO	0,049	3,002	0,675	2,377	4,086	4,297	1,627	6,844	2,445	3,856	1,487	2,858	1,313	3,900	4,627	2,705	3,494	3,997	0,830	1,145	2,559	2,758	3,873	2,865	10,667	7,160	7,087	7,354	9,079	8,916
MUESTRAS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	8	9	9	8	9	8	8	12	12	12	12
DESV. STD.	0,011	2,462	0,298	2,334	3,622	6,050	2,064	9,626	2,885	5,025	2,438	3,651	1,860	1,664	3,142	2,831	3,719	4,442	0,626	2,700	4,314	4,356	2,757	6,537	7,612	5,601	11,171	12,609	13,936	15,088
RIESGO	NING	ALTO	NING	ALTO	ALTO	ALTO	MOD	ALTO	MOD	ALTO	MOD	MOD	MOD	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	MOD	MOD	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO
Cat - Subc	1 - A2																								3					

MANGANESO [mg/L]

D. S. N° 002-2008-MINAM		
Cat - Subc	1 - A2	3
ECA	0,40	0,20

MES	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23		
Ene-11																				0,107	0,112	0,116	0,398	0,148	0,157	0,172	0,577	0,253	0,587	0,444		
Feb-11	0,020	13,560	0,037	2,290	2,280	1,530	0,168	1,390	0,564	0,480	0,514	0,619	0,353	0,294	0,466	0,510	0,447	0,505	0,158		0,493	0,683	0,482	0,565			0,913	1,190	1,190	1,270		
Mar-11	0,018	15,040	0,056	3,170	3,060	0,162	0,162	0,781	0,547	0,290	0,290	0,589	0,564	0,540	0,408	0,593	0,521	0,297	0,139	0,463	0,477	0,491	0,220	0,056	0,700	0,555	0,186	0,269	0,226	0,211		
Abr-11	0,034	9,060	0,038	3,830	3,780	2,140	0,016	2,140	0,344	0,316	0,610	0,588	0,560	0,400	0,541	0,490	0,270	0,328	0,202						0,676	0,504	0,306	0,655	0,737	0,703		
May-11																										0,108	0,122	0,140	0,114	0,086	0,114	
Jun-11																				0,042	0,165	0,241	0,227	0,235	0,920	0,845	0,170	0,191	0,285	0,358		
Jul-11	0,078	9,210	0,053	1,850	1,610	0,013	0,025	0,926	0,112	0,214	0,261	0,085	0,096			0,270	0,037	0,022	0,972	0,099	0,114	0,038	0,174	0,120	0,483	0,467	0,094	0,097	0,302	0,327		
Ago-11																				0,030	0,085	0,081		0,024			0,288	0,266	0,249	0,282		
Sep-11																									1,090	0,307	0,694	0,576	0,554	0,532		
Oct-11																									0,280	0,068	0,064	0,064	0,200	0,220		
Nov-11	0,029	5,210	0,022	2,210	2,010	0,895	0,020	0,717	0,558	0,122	0,153	0,061	0,101			0,301	0,013	0,013	0,023	0,015	0,049	0,018	0,195	0,013			0,038	0,030	0,031	0,032		
Dic-11																				0,016	0,050	0,049	0,149	0,050			0,052	0,069	0,123	0,102	0,156	0,146

Estadística	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
MEDIANA	0,029	9,210	0,038	2,290	2,280	0,895	0,025	0,926	0,547	0,290	0,290	0,588	0,353	0,400	0,466	0,490	0,270	0,297	0,158	0,047	0,112	0,081	0,224	0,073	0,580	0,387	0,178	0,222	0,267	0,305
MÁXIMO	0,078	15,040	0,056	3,830	3,780	2,140	0,168	2,140	0,564	0,480	0,610	0,619	0,564	0,540	0,541	0,593	0,521	0,505	0,972	0,463	0,493	0,683	0,482	0,565	1,090	0,845	0,913	1,190	1,190	1,270
MÍNIMO	0,018	5,210	0,022	1,850	1,610	0,013	0,016	0,717	0,112	0,122	0,153	0,061	0,096	0,294	0,408	0,270	0,013	0,013	0,023	0,015	0,049	0,018	0,149	0,013	0,108	0,068	0,038	0,030	0,031	0,032
PERC. 90	0,060	14,448	0,055	3,566	3,492	1,896	0,166	1,840	0,562	0,414	0,572	0,607	0,562	0,512	0,526	0,560	0,491	0,434	0,664	0,214	0,480	0,529	0,423	0,301	0,971	0,642	0,682	0,647	0,722	0,686
PROMEDIO	0,036	10,416	0,041	2,670	2,548	0,948	0,078	1,191	0,425	0,284	0,366	0,388	0,335	0,411	0,472	0,433	0,258	0,233	0,299	0,103	0,179	0,196	0,259	0,143	0,552	0,380	0,299	0,317	0,384	0,387
MUESTRAS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	8	9	9	8	9	8	8	12	12	12	12
DESV. STD.	0,024	3,926	0,014	0,810	0,869	0,902	0,079	0,592	0,198	0,133	0,189	0,288	0,232	0,123	0,067	0,140	0,231	0,212	0,382	0,150	0,177	0,236	0,117	0,173	0,357	0,262	0,280	0,337	0,331	0,335
RIESGO	NING	ALTO	NING	ALTO	ALTO	ALTO	NING	ALTO	ALTO	MOD	MOD	ALTO	MOD	ALTO	ALTO	MOD	MOD	MOD	MOD	NING	MOD	MOD	MOD	NING	ALTO	ALTO	MOD	ALTO	ALTO	ALTO
Cat - Subc	1 - A2																							3						



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA Y AMBIENTAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS



PERÚ

Ministerio
de Salud

DIRESAs Lima y
Callao - DISAs
Lima Este y Ciudad

PLOMO [mg/L]

D. S. N° 002-2008-MINAM		
Cat - Subc	1 - A2	3
ECA	0,05	0,05

MES	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23	
Ene-11																				0,025	0,025	0,025	0,175	0,042	0,120	0,131	0,112	0,049	0,127	0,095	
Feb-11	0,025	0,041	0,025	0,025	0,081	0,073	0,025	0,097	0,067	0,025	0,048	0,083	0,064	0,034	0,048	0,082	0,061	0,090	0,025		0,062	0,093	0,090			0,149	0,195	0,185	0,190		
Mar-11	0,025	0,172	0,025	0,101	0,138	0,025	0,026	0,049	0,062	0,097	0,063	0,069	0,067	0,108	0,201	0,165	0,279	0,087	0,025	0,092	0,082	0,104	0,041	0,025	0,093	0,077	0,037	0,045	0,043	0,040	
Abr-11	0,025	0,086	0,025	0,056	0,215	0,043	0,025	0,066	0,025	0,043	0,034	0,048	0,082	0,114	0,052	0,062	0,070	0,091	0,025						0,174	0,189	0,082	0,156	0,176	0,159	
May-11																									0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	
Jun-11																					0,025	0,025	0,025	0,033	0,037	0,123	0,075	0,052	0,035	0,025	0,029
Jul-11	0,025	0,057	0,025	0,034	0,038	0,025	0,025	0,025	0,025	0,046	0,031	0,025	0,025			0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,057	0,025	0,036	0,032	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	
Ago-11																					0,025	0,025	0,025		0,025		0,030	0,025	0,026	0,030	
Sep-11																					0,025	0,025	0,025		0,025		0,065	0,054	0,049	0,045	
Oct-11																									0,082	0,025	0,065	0,054	0,049	0,045	
Nov-11	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025		0,031	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,037	0,025	0,045	0,025	0,025	0,025	0,043	0,057		
Dic-11																				0,025	0,025	0,025	0,036	0,025		0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	

Estadística	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
MEDIANA	0,0250	0,0570	0,0250	0,0340	0,0810	0,0250	0,0250	0,0490	0,0250	0,0430	0,0340	0,0480	0,0640	0,1080	0,0520	0,0620	0,0610	0,0870	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0390	0,0250	0,0875	0,0535	0,0335	0,0300	0,0360	0,0350
MÁXIMO	0,0250	0,1720	0,0250	0,1010	0,2150	0,0730	0,0260	0,0970	0,0670	0,0970	0,0630	0,0830	0,0820	0,1140	0,2010	0,1650	0,2790	0,0910	0,0250	0,0920	0,0820	0,1040	0,1750	0,0900	0,1740	0,1890	0,1490	0,1950	0,1850	0,1900
MÍNIMO	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0340	0,0480	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0300	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250
PERC. 90	0,0250	0,1376	0,0250	0,0830	0,1842	0,0610	0,0256	0,0846	0,0650	0,0766	0,0570	0,0774	0,0760	0,1128	0,1712	0,1318	0,1954	0,0906	0,0250	0,0451	0,0660	0,0952	0,1176	0,0516	0,1383	0,1484	0,1090	0,1458	0,1711	0,1526
PROMEDIO	0,0250	0,0762	0,0250	0,0482	0,0994	0,0382	0,0252	0,0524	0,0408	0,0472	0,0402	0,0500	0,0526	0,0853	0,1003	0,0730	0,0920	0,0636	0,0250	0,0334	0,0354	0,0413	0,0628	0,0354	0,0873	0,0724	0,0543	0,0570	0,0648	0,0621
MUESTRAS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	8	9	9	8	9	8	8	12	12	12	12
DESV. STD.	0,0000	0,0581	0,0000	0,0321	0,0783	0,0210	0,0005	0,0304	0,0217	0,0295	0,0153	0,0260	0,0261	0,0446	0,0872	0,0564	0,1065	0,0353	0,0000	0,0237	0,0213	0,0325	0,0498	0,0214	0,0510	0,0603	0,0409	0,0570	0,0611	0,0566
RIESGO	NING	ALTO	NING	MOD	ALTO	MOD	NING	MOD	MOD	MOD	MOD	MOD	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	NING	NING	MOD	MOD	MOD	MOD	ALTO	ALTO	MOD	MOD	MOD	MOD
Cat - Subc	1 - A2																							3						

ZINC [mg/L]

D. S. N° 002-2008-MINAM		
Cat - Subc	1 - A2	3
ECA	5	2

MES	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Ene-11																				0,342	0,393	0,330	0,242	0,229	0,383	0,413	1,010	0,453	0,882	0,652
Feb-11	0,011	9,240	0,039	2,110	2,140	1,340	0,022	1,300	1,450	0,330	1,410	1,340	3,310	1,080	1,250	1,240	0,830	0,831	0,322		0,695	1,080	0,225	0,735		1,090	1,590	1,450	1,430	
Mar-11	0,011	9,615	0,033	2,710	2,750	0,042	0,044	0,553	1,420	1,560	2,410	1,530	1,480	1,490	1,420	1,710	1,950	1,080	0,353	0,842	0,706	0,825	0,149	0,087	0,774	0,565	0,510	0,615	0,560	0,525
Abr-11	0,017	1,340	0,032	1,480	1,910	0,966	0,016	1,160	0,151	2,630	1,780	1,700	1,830	1,370	1,690	1,390	1,000	1,050	0,462						1,900	1,820	1,070	2,110	2,340	2,270
May-11																									0,288	0,330	0,361	0,283	0,185	0,158
Jun-11																				0,173	0,489	0,242	0,123	0,660	1,940	0,714	0,162	0,128	0,488	0,611
Jul-11	0,023	1,700	0,041	0,441	0,493	0,037	0,159	0,351	0,044	1,710	1,140	0,123	0,106			1,220	0,015	0,124	0,334	0,451	0,405	0,222	0,155	0,243	1,050	0,809	0,289	0,284	0,017	0,011
Ago-11																				0,122	0,258	0,229		0,060			0,491	0,454	0,448	0,465
Sep-11																									1,490	0,482	0,985	0,830	0,778	0,763
Oct-11																									0,497	0,128	0,091	0,091	0,380	0,438
Nov-11	0,011	0,659	0,011	0,344	0,307	0,218	0,026	0,149	0,196	1,081	0,753	0,072	0,058			2,050	0,370	0,037	0,092	0,062	0,205	0,172	0,182	0,096		0,042	0,038	0,054	0,041	
Dic-11																				0,082	0,170	0,151	0,189	0,161		0,030	0,078	0,075	0,058	
																				0,120	0,245	0,082	0,110	0,092		0,040	0,038	0,075	0,058	

Estadística	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
MEDIANA	0,011	1,700	0,033	1,480	1,910	0,218	0,026	0,553	0,196	1,560	1,410	1,340	1,480	1,370	1,420	1,390	0,830	0,831	0,334	0,148	0,393	0,229	0,169	0,161	0,912	0,524	0,426	0,369	0,468	0,495
MÁXIMO	0,023	9,615	0,041	2,710	2,750	1,340	0,159	1,300	1,450	2,630	2,410	1,700	3,310	1,490	1,690	2,050	1,950	1,080	0,462	0,842	0,706	1,080	0,242	0,735	1,940	1,820	1,090	2,110	2,340	2,270
MÍNIMO	0,011	0,659	0,011	0,344	0,307	0,037	0,016	0,149	0,044	0,330	0,753	0,072	0,058	1,080	1,250	1,220	0,015	0,037	0,092	0,062	0,170	0,082	0,110	0,060	0,288	0,128	0,030	0,038	0,017	0,011
PERC. 90	0,021	9,465	0,040	2,470	2,506	1,190	0,113	1,244	1,438	2,262	2,158	1,632	2,718	1,466	1,636	1,914	1,570	1,068	0,418	0,568	0,697	0,876	0,230	0,675	1,912	1,112	1,064	1,514	1,393	1,363
PROMEDIO	0,015	4,511	0,031	1,417	1,520	0,521	0,053	0,703	0,652	1,462	1,499	0,953	1,357	1,313	1,453	1,522	0,833	0,624	0,313	0,274	0,396	0,370	0,172	0,263	1,040	0,658	0,511	0,580	0,638	0,619
MUESTRAS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	8	9	9	8	9	8	8	12	12	12	12
DESV. STD.	0,005	4,506	0,012	1,032	1,070	0,597	0,060	0,505	0,717	0,846	0,633	0,791	1,351	0,211	0,222	0,354	0,735	0,507	0,135	0,267	0,201	0,343	0,047	0,255	0,667	0,516	0,420	0,648	0,675	0,654
RIESGO	NING	MOD	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING
Cat - Subc	1 - A2																							3						



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA Y AMBIENTAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS



PERÚ

Ministerio
de Salud

DIRESAs Lima y
Callao - DISAs
Lima Este y Ciudad

ARSÉNICO [mg/L]

D. S. N° 002-2008-MINAM		
Cat - Subc	1 - A2	3
ECA	0,01	0,05

MES	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Ene-11																														
Feb-11												0,0265	0,0322	0,0405	0,0694	0,0458														
Mar-11												0,0278	0,0455	0,0754	0,0316															
Abr-11	0,0046	0,0339	0,0093	0,0213	0,0418	0,0147	0,0005	0,0257	0,0062	0,0407	0,0158	0,0292	0,0610	0,1304	0,0488	0,0376	0,0629	0,0722	0,0210											
May-11																														
Jun-11																														
Jul-11	0,0047	0,0182	0,0260	0,0135	0,0157	0,0268	0,0138	0,0141	0,0066	0,0493	0,0346	0,0153	0,0148			0,0511	0,0043	0,0260	0,0113				0,0086							
Ago-11																														
Sep-11																														
Oct-11																														
Nov-11																														
Dic-11																														

Estadística	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
MEDIANA	0,0047	0,0261	0,0177	0,0174	0,0288	0,0208	0,0072	0,0199	0,0064	0,0450	0,0265	0,0285	0,0430	0,0754	0,0458	0,0444	0,0336	0,0491	0,0162				0,0086							
MÁXIMO	0,0047	0,0339	0,0260	0,0213	0,0418	0,0268	0,0138	0,0257	0,0066	0,0493	0,0346	0,0322	0,0610	0,1304	0,0488	0,0511	0,0629	0,0722	0,0210				0,0086							
MÍNIMO	0,0046	0,0182	0,0093	0,0135	0,0157	0,0147	0,0005	0,0141	0,0062	0,0407	0,0158	0,0153	0,0148	0,0694	0,0316	0,0376	0,0043	0,0260	0,0113				0,0086							
PERC. 90	0,0047	0,0323	0,0243	0,0205	0,0392	0,0256	0,0125	0,0245	0,0066	0,0484	0,0330	0,0313	0,0564	0,1194	0,0482	0,0498	0,0570	0,0676	0,0200				0,0086							
PROMEDIO	0,0047	0,0261	0,0177	0,0174	0,0288	0,0208	0,0072	0,0199	0,0064	0,0450	0,0256	0,0261	0,0405	0,0917	0,0421	0,0444	0,0336	0,0491	0,0162				0,0086							
MUESTRAS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	3	3	2	2	2	2				1							
DESV. STD.	0,0001	0,0111	0,0118	0,0055	0,0185	0,0086	0,0094	0,0082	0,0003	0,0061	0,0094	0,0074	0,0192	0,0336	0,0092	0,0095	0,0414	0,0327	0,0069											
RIESGO	NING	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	MOD	ALTO	NING	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cat - Subc	1 - A2																				3									

MERCURIO [mg/L]

D. S. N° 002-2008-MINAM		
Cat - Subc	1 - A2	3
ECA	0,002	0,001

MES	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Ene-11																														
Feb-11											0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011															
Mar-11												0,00011	0,00037	0,00033	0,00028															
Abr-11												0,00011	0,00011	0,00011	0,00011															
May-11																														
Jun-11																														
Jul-11																														
Ago-11																														
Sep-11																														
Oct-11																														
Nov-11																														
Dic-11																														

Estadística	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
MEDIANA											0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011															
MÁXIMO											0,00011	0,00011	0,00037	0,00033	0,00028															
MÍNIMO											0,00011	0,00011	0,00011	0,00011	0,00011															
PERC. 90											0,00011	0,00011	0,00032	0,00029	0,00025															
PROMEDIO											0,00011	0,00011	0,00020	0,00018	0,00017															
MUESTRAS											1	3	3	3	3															
DESV. STD.											0,00000	0,00015	0,00013	0,00010	0,00010															
RIESGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NING	NING	NING	NING	NING	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cat - Subc	1 - A2																								3					



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA Y AMBIENTAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS



PERÚ

Ministerio
de Salud

DIRESAs Lima y
Callao - DISAs
Lima Este y Ciudad

COLIFORMES TERMOTOLERANTES [NMP/dL]

D. S. N° 002-2008-MINAM		
Cat - Subc	1 - A2	3
ECA	2000	2000

MES	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Ene-11																				1,E+02	3,E+02	2,E+02	8,E+02	8,E+01	2,E+05	4,E+04	8,E+04	8,E+04	2,E+05	1,E+05
Feb-11																				3,E+03	4,E+05	5,E+05	7,E+06	3,E+05			3,E+05	4,E+05	3,E+05	5,E+05
Mar-11	5	490	2200	7000	5400	3300	2200	4900	130	790	1700	3300	460	700	9400	3300	3300	14000	1300	2,E+03	2,E+04	2,E+06	2,E+05	2,E+05	2,E+03	2,E+03	1,E+05	2,E+05	3,E+05	3,E+05
Abr-11	2	33	240	230	230	700	490	9400	14000	2	1700	2200	92000	33	330	1700	2300	24000	3300	2,E+05	2,E+05	4,E+04	7,E+04	1,E+06	2,E+03	2,E+04	3,E+04	2,E+05	1,E+05	5,E+05
May-11																				1,E+05	1,E+05	1,E+04	1,E+04	2,E+06	2,E+03	5,E+04	4,E+05	8,E+04	1,E+05	3,E+04
Jun-11																				1,E+06	2,E+05	2,E+06	1,E+07	3,E+07	5,E+04	2,E+04	3,E+05	4,E+05	4,E+05	1,E+05
Jul-11	2	33	790	4	2400	130	130	1700	1300	8	240	79000	12000			23	1100	49000	12000	9,E+05	1,E+05	2,E+06	2,E+06	2,E+07	5,E+04	2,E+04	2,E+05	1,E+05	2,E+02	2,E+02
Ago-11																				9,E+05	1,E+05	2,E+06	9,E+06	3,E+06			3,E+06	2,E+06	5,E+05	1,E+06
Sep-11																				6,E+03	1,E+03	7,E+06	4,E+08	5,E+03	4,E+02	2,E+02	3,E+05	2,E+05	3,E+05	2,E+05
Oct-11																				4,E+05	7,E+05	1,E+02	4,E+06	7,E+03	2,E+03	9,E+02	1,E+05	3,E+05	3,E+05	5,E+05
Nov-11	8	> 1 600	11000	16000	16000	3300	1700	28000	54000	33	2400	9400	2400			13	4600	35000	7900	3,E+05	6,E+05	2,E+02	3,E+06	5,E+03			1,E+05	2,E+04	7,E+04	8,E+04
Dic-11																				1,E+02	1,E+03	2,E+03	1,E+05	8,E+03			2,E+05	7,E+04	8,E+04	2,E+05

Estadística	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23	
MEDIANA	3,E+00	3,E+01	1,E+03	4,E+03	4,E+03	2,E+03	1,E+03	7,E+03	8,E+03	2,E+01	2,E+03	6,E+03	7,E+03	4,E+02	5,E+03	9,E+02	3,E+03	3,E+04	6,E+03	2,E+05	1,E+05	3,E+05	3,E+06	2,E+05	2,E+03	2,E+04	2,E+05	2,E+05	3,E+05	2,E+05	
MÁXIMO	8,E+00	5,E+02	1,E+04	2,E+04	2,E+04	3,E+03	2,E+03	3,E+04	5,E+04	8,E+02	2,E+03	8,E+04	9,E+04	7,E+02	9,E+03	3,E+03	5,E+03	5,E+04	1,E+04	1,E+06	7,E+05	7,E+06	4,E+08	3,E+07	2,E+05	5,E+04	3,E+06	2,E+06	5,E+05	1,E+06	
MÍNIMO	2,E+00	3,E+01	2,E+02	4,E+00	2,E+02	1,E+02	1,E+02	2,E+03	1,E+02	2,E+00	2,E+02	2,E+03	5,E+02	3,E+01	3,E+02	1,E+01	1,E+03	1,E+04	1,E+03	1,E+02	3,E+02	1,E+02	8,E+02	8,E+01	4,E+02	2,E+02	3,E+04	2,E+04	2,E+02	2,E+02	
PERC. 90	7,E+00	4,E+02	8,E+03	1,E+04	1,E+04	3,E+03	2,E+03	2,E+04	4,E+04	6,E+02	2,E+03	6,E+04	7,E+04	6,E+02	8,E+03	3,E+03	4,E+03	4,E+04	1,E+04	9,E+05	6,E+05	2,E+06	1,E+07	2,E+07	8,E+04	4,E+04	3,E+05	4,E+05	3,E+05	5,E+05	
MED. GEOM	3,E+00	8,E+01	1,E+03	6,E+02	3,E+03	1,E+03	7,E+02	7,E+03	3,E+03	3,E+01	1,E+03	9,E+03	6,E+03	2,E+02	2,E+03	2,E+02	2,E+03	3,E+04	4,E+03	3,E+04	4,E+04	5,E+04	9,E+05	1,E+05	6,E+03	7,E+03	2,E+05	2,E+05	1,E+05	1,E+05	
MUESTRAS	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	12	12	12	12	12	8	8	12	12	12	12	
DESV. STD.	3,E+00	3,E+02	5,E+03	8,E+03	7,E+03	2,E+03	1,E+03	1,E+04	3,E+04	4,E+02	9,E+02	4,E+04	4,E+04	5,E+02	6,E+03	2,E+03	1,E+03	2,E+04	5,E+03	4,E+05	2,E+05	2,E+06	1,E+08	1,E+07	6,E+04	2,E+04	9,E+05	6,E+05	2,E+05	4,E+05	
RIESGO	NING	NING	MOD	ALTO	ALTO	ALTO	MOD	ALTO	ALTO	NING	MOD	ALTO	ALTO	NING	ALTO	MOD	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	
Cat - Subc	1 - A2																											3			

COLIFORMES TOTALES [NMP/dL]

D. S. N° 002-2008-MINAM		
Cat - Subc	1 - A2	3
ECA	3000	5000

MES	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Ene-11																				3,E+03	4,E+02	4,E+03	2,E+05	2,E+02	2,E+05	9,E+04	2,E+05	1,E+05	4,E+05	4,E+05
Feb-11																				3,E+03	4,E+05	5,E+05	7,E+06	3,E+05			3,E+05	4,E+05	3,E+05	5,E+05
Mar-11	5	490	4600	7000	5400	3300	2200	4900	130	790	1700	3300	460	700	9400	4900	3300	49000	1300	1,E+04	3,E+04	1,E+07	3,E+05	2,E+05	2,E+05	8,E+05	4,E+06	8,E+05	8,E+05	8,E+05
Abr-11	2	33	240	230	230	1100	490	9400	14000	2	1700	2200	92000	33	790	1700	2300	24000	4600	1,E+06	2,E+05	2,E+05	1,E+04	3,E+06	2,E+03	2,E+04	1,E+05	5,E+05	5,E+05	2,E+06
May-11																				2,E+06	3,E+05	1,E+05	3,E+04	2,E+06	5,E+04	5,E+04	4,E+05	1,E+05	1,E+05	8,E+04
Jun-11																				2,E+06	4,E+06	5,E+07	9,E+07	2,E+08	1,E+05	9,E+05	5,E+05	2,E+06	4,E+05	
Jul-11	2	49	790	4	2400	130	130	3300	1300	8	240	79000	12000			23	1100	49000	12000	2,E+06	3,E+06	5,E+07	5,E+07	2,E+08	5,E+04	1,E+05	4,E+06	1,E+06	8,E+03	2,E+03
Ago-11																				1,E+06	3,E+06	5,E+07	8,E+07	4,E+08			8,E+06	2,E+07	2,E+06	5,E+06
Sep-11																				1,E+04	1,E+03	1,E+07	1,E+07	8,E+03	4,E+02	1,E+04	5,E+05	2,E+06	3,E+05	2,E+05
Oct-11																				3,E+06	2,E+06	4,E+02	7,E+07	2,E+04	2,E+03	3,E+05	8,E+05	1,E+06	5,E+06	5,E+06
Nov-11	23	> 1 600	11000	16000	16000	7900	1700	35000	54000	49	2400	9400	2400			13	4600	35000	7900	2,E+06	2,E+06	3,E+02	6,E+07	1,E+04			3,E+05	8,E+04	3,E+05	2,E+05
Dic-11																				2,E+02	5,E+03	4,E+03	2,E+05	1,E+04			2,E+05	3,E+05	2,E+05	1,E+06

Estadística	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
MEDIANA	3,E+00	5,E+01	3,E+03	4,E+03	4,E+03	2,E+03	1,E+03	7,E+03	8,E+03	3,E+01	2,E+03	6,E+03	7,E+03	4,E+02	5,E+03	9,E+02	3,E+03	4,E+04	6,E+03	1,E+06	3,E+05	4,E+05	9,E+06	3,E+05	5,E+04	5,E+04	3,E+05	5,E+05	3,E+05	4,E+05
MÁXIMO	2,E+01	5,E+02	1,E+04	2,E+04	2,E+04	8,E+03	2,E+03	4,E+04	5,E+04	8,E+02	2,E+03	8,E+04	9,E+04	7,E+02	9,E+03	5,E+03	5,E+03	5,E+04	1,E+04	3,E+06	4,E+06	5,E+07	9,E+07	4,E+08	2,E+05	2,E+05	8,E+06	2,E+07	2,E+06	5,E+06
MÍNIMO	2,E+00	3,E+01	2,E+02	4,E+00	2,E+02	1,E+02	1,E+02	3,E+03	1,E+02	2,E+00	2,E+02	2,E+03	5,E+02	3,E+01	8,E+02	1,E+01	1,E+03	2,E+04	1,E+03	2,E+02	4,E+02	3,E+02	1,E+04	2,E+02	4,E+02	2,E+03	1,E+05	8,E+04	8,E+03	2,E+03
PERC. 90	2,E+01	4,E+02	9,E+03	1,E+04	1,E+04	7,E+03	2,E+03	3,E+04	4,E+04	6,E+02	2,E+03	6,E+04	7,E+04	6,E+02	9,E+03	4,E+03	4,E+03	5,E+04	1,E+04	2,E+06	3,E+06	5,E+07	8,E+07	2,E+08	2,E+05	1,E+05	3,E+06	3,E+06	2,E+06	5,E+06
MED. GEOM	4,E+00	9,E+01	2,E+03	6,E+02	3,E+03	1,E+03	7,E+02	9,E+03	3,E+03	3,E+01	1,E+03	9,E+03	6,E+03	2,E+02	3,E+03	2,E+02	2,E+03	4,E+04	5,E+03	1,E+05	2,E+05	3,E+06	3,E+06	4,E+05	2,E+04	3,E+04	5,E+05	6,E+05	4,E+05	4,E+05
MUESTRAS	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	12	12	12	12	12	8	8	12	12	12	12
DESV. STD.	1,E+01	3,E+02	5,E+03	8,E+03	7,E+03	3,E+03	1,E+03	1,E+04	3,E+04	4,E+02	1,E+03	4,E+04	4,E+04	5,E+02	6,E+03	2,E+03	1,E+03	1,E+04	5,E+03	1,E+06	1,E+06	2,E+07	4,E+07	1,E+08	7,E+04	6,E+04	2,E+06	7,E+06	7,E+05	2,E+06
RIESGO	NING	NING	MOD	ALTO	ALTO	MOD	NING	ALTO	ALTO	NING	NING	ALTO	ALTO	NING	ALTO	MOD	MOD	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO
Cat - Subc	1 - A2																							3						



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA Y AMBIENTAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS



PERÚ

Ministerio
de Salud

DIRESAs Lima y
Callao - DISAs
Lima Este y Ciudad

ESCHERICHIA COLI [NMP/dL]

D. S. N° 002-2008-MINAM		
Cat - Subc	1 - A2	3
ECA	0	100

MES	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Ene-11																				1,E+02	2,E+02	1,E+02	5,E+01	2,E+01	2,E+04	1,E+04	3,E+04	1,E+04	7,E+04	2,E+04
Feb-11																				3,E+02	8,E+04	4,E+05	1,E+06	1,E+05		8,E+04	1,E+05	5,E+04	1,E+05	
Mar-11																				1,E+02	2,E+03	7,E+05	8,E+04	1,E+04	2,E+03	2,E+03	1,E+05	2,E+05	2,E+05	
Abr-11																				3,E+04	1,E+04	2,E+04	2,E+04	1,E+06	2,E+03	1,E+04	2,E+04	1,E+05	1,E+05	1,E+05
May-11																				2,E+04	3,E+04	2,E+03	3,E+03	1,E+05	1,E+03	5,E+04	4,E+05	3,E+04	7,E+04	1,E+04
Jun-11																				4,E+04	2,E+04	5,E+05	2,E+06	4,E+06	4,E+03	2,E+04	3,E+05	4,E+05	2,E+05	1,E+05
Jul-11																				2,E+03	7,E+03	4,E+05	4,E+05	3,E+06	5,E+04	2,E+04	1,E+05	3,E+04	2,E+02	2,E+02
Ago-11																				2,E+04	2,E+04	4,E+05	2,E+06	2,E+04		1,E+06	7,E+04	2,E+05	5,E+05	
Sep-11																				2,E+03	9,E+02	3,E+06	2,E+06	2,E+03	4,E+02	2,E+02	8,E+04	1,E+05	3,E+05	1,E+05
Oct-11																				2,E+05	3,E+05	6,E+01	2,E+06	4,E+03	9,E+01	2,E+02	1,E+05	1,E+05	3,E+05	5,E+05
Nov-11																				2,E+05	3,E+05	5,E+01	1,E+06	4,E+03		1,E+04	8,E+03	1,E+04	7,E+03	
Dic-11																				7,E+01	9,E+02	5,E+02	1,E+05	7,E+02		2,E+05	7,E+04	8,E+04	1,E+05	

Estadística	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
MEDIANA																				9,E+03	2,E+04	2,E+05	8,E+05	2,E+04	2,E+03	1,E+04	1,E+05	9,E+04	1,E+05	1,E+05
MÁXIMO																				2,E+05	3,E+05	3,E+06	2,E+06	4,E+06	5,E+04	5,E+04	1,E+06	4,E+05	3,E+05	5,E+05
MÍNIMO																				7,E+01	2,E+02	5,E+01	2,E+01	9,E+01	2,E+02	1,E+04	8,E+03	2,E+02	2,E+02	
PERC. 90																				2,E+05	3,E+05	7,E+05	2,E+06	3,E+06	3,E+04	3,E+04	3,E+05	2,E+05	3,E+05	5,E+05
PROMEDIO																				4,E+04	7,E+04	5,E+05	9,E+05	7,E+05	1,E+04	1,E+04	2,E+05	1,E+05	1,E+05	2,E+05
MUESTRAS																				12	12	12	12	12	8	8	12	12	12	12
DESV. STD.																				8,E+04	1,E+05	9,E+05	9,E+05	1,E+06	2,E+04	2,E+04	3,E+05	9,E+04	1,E+05	2,E+05
RIESGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO
Cat - Subc	1 - A2																							3						

ACEITES Y GRASAS [mg/L]

D. S. N° 002-2008-MINAM		
Cat - Subc	1 - A2	3
ECA	1,0	1,0

MES	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Ene-11																									1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Feb-11																							12,9				3,8	1,0	1,0	2,2
Mar-11																							10,7		7,3	7,4	1,0	1,0	1,0	1,0
Abr-11																							9,8		3,1	6,1	4,6	5,4	5,6	15,2
May-11																									3,0	2,4	1,1	1,0	1,0	1,0
Jun-11																							2,4		8,3	7,7	11,2	12,7	5,4	3,7
Jul-11																							11,6		7,9	4,8	9,0	4,4	1,0	1,0
Ago-11																							7,0				5,8	4,6	4,3	2,5
Sep-11																									6,9	1,0	5,6	3,3	2,8	1,0
Oct-11																														
Nov-11																							22,4		1,6	1,0	1,0	2,0	9,1	1,0
Dic-11																							7,3				1,0	1,0	1,6	14,4
																							26,5				1,0	1,0	1,0	1,0

Estadística	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23	
MEDIANA																								10,70		5,00	3,60	2,45	1,50	1,30	1,00
MÁXIMO																								26,50		8,30	7,70	11,20	12,70	9,10	15,20
MÍNIMO																								2,40		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PERC. 90																								23,22		8,02	7,49	8,68	5,32	5,58	13,33
PROMEDIO																								12,29		4,89	3,92	3,84	3,20	2,90	3,75
MUESTRAS																								9		8	8	12	12	12	12
DESV. STD.																								7,619		3,007	2,924	3,518	3,425	2,651	5,235
RIESGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ALTO	-	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	
Cat - Subc	1 - A2																							3							



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA Y AMBIENTAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS



PERÚ

Ministerio
de Salud

DIRESAs Lima y
Callao - DISAs
Lima Este y Ciudad

pH

D. S. N° 002-2008-MINAM				
Cat - Subc	1 - A2		3	
ECA	5,5	9,0	6,5	8,5

MES	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Ene-11																				7,55	7,56	7,63	7,67	8,02						
Feb-11	8,40	7,80	8,40	7,80	8,10	8,30	8,30	8,40	7,70	8,20	8,00	8,40	8,20	8,40	8,30	8,20	8,20	8,00	8,10											
Mar-11																				8,38	8,47	8,40	8,10	8,28						
Abr-11																				7,61	7,67	7,66	7,80	8,23	7,10	7,30				
May-11																				7,56	7,71	7,55	7,65	7,98						
Jun-11																				8,20	8,30	8,37	8,12	8,70						
Jul-11																														
Ago-11																														
Sep-11																									7,10	7,10				
Oct-11																									7,20	7,10				
Nov-11																														
Dic-11																														

Estadística	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
MEDIANA	8,40	7,80	8,40	7,80	8,10	8,30	8,30	8,40	7,70	8,20	8,00	8,40	8,20	8,40	8,30	8,20	8,20	8,00	8,10	7,61	7,71	7,66	7,80	8,23	7,10	7,10				
MÁXIMO	8,40	7,80	8,40	7,80	8,10	8,30	8,30	8,40	7,70	8,20	8,00	8,40	8,20	8,40	8,30	8,20	8,20	8,00	8,10	8,38	8,47	8,40	8,12	8,70	7,20	7,30				
MÍNIMO	8,40	7,80	8,40	7,80	8,10	8,30	8,30	8,40	7,70	8,20	8,00	8,40	8,20	8,40	8,30	8,20	8,20	8,00	8,10	7,55	7,56	7,55	7,65	7,98	7,10	7,00				
PERC. 90	8,40	7,80	8,40	7,80	8,10	8,30	8,30	8,40	7,70	8,20	8,00	8,40	8,20	8,40	8,30	8,20	8,20	8,00	8,10	8,31	8,40	8,39	8,11	8,53	7,18	7,24				
PROMEDIO	8,40	7,80	8,40	7,80	8,10	8,30	8,30	8,40	7,70	8,20	8,00	8,40	8,20	8,40	8,30	8,20	8,20	8,00	8,10	7,86	7,94	7,92	7,87	8,24	7,13	7,13				
MUESTRAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	3	4				
DESV. STD.																				0,40	0,41	0,42	0,23	0,29	0,06	0,13				
RIESGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	-	-	-	-
Cat - Subc	1 - A2																							3						

TEMPERATURA [°C]

D. S. N° 002-2008-MINAM		
Cat - Subc	1 - A2	3
ECA	-	-

MES	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Ene-11																									24	25	18	18	18	18
Feb-11	8	7	7	8	8	9	11	10	14	9	13	14	14	13	15	14	16	20	18											
Mar-11																									22	22	19	19	19	19
Abr-11																											19	19	19	19
May-11																											18	17	17	18
Jun-11																											19	18	18	18
Jul-11																											17	17	17	17
Ago-11																											15	15	15	15
Sep-11																											22	22	22	22
Oct-11																									23	22	20	20	20	20
Nov-11																									21	18	20	20	20	20
Dic-11																											20	20	20	21

Estadística	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
MEDIANA	7,8	7,0	6,9	7,7	7,5	8,6	11,3	9,6	14,1	8,9	13,2	14,1	14,2	13,4	14,6	14,4	15,9	19,5	17,7						22,7	22,0	19,0	19,0	19,0	19,0
MÁXIMO	7,8	7,0	6,9	7,7	7,5	8,6	11,3	9,6	14,1	8,9	13,2	14,1	14,2	13,4	14,6	14,4	15,9	19,5	17,7						24,0	25,0	22,0	22,0	22,0	22,0
MÍNIMO	7,8	7,0	6,9	7,7	7,5	8,6	11,3	9,6	14,1	8,9	13,2	14,1	14,2	13,4	14,6	14,4	15,9	19,5	17,7						20,5	18,4	15,0	15,0	15,0	15,0
PERC. 90	7,8	7,0	6,9	7,7	7,5	8,6	11,3	9,6	14,1	8,9	13,2	14,1	14,2	13,4	14,6	14,4	15,9	19,5	17,7						23,8	23,8	20,0	20,0	20,0	20,9
PROMEDIO	7,8	7,0	6,9	7,7	7,5	8,6	11,3	9,6	14,1	8,9	13,2	14,1	14,2	13,4	14,6	14,4	15,9	19,5	17,7						22,5	21,8	18,9	18,8	18,8	18,9
MUESTRAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						4	5	12	12	12	12
DESV. STD.																									1,6	2,3	1,8	1,9	1,9	1,9
RIESGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cat - Subc	1 - A2																							3						

CONDUCTIVIDAD ESPECÍFICA [µS/cm]

D. S. N° 002-2008-MINAM		
Cat - Subc	1 - A2	3
ECA	1 600	2 000

MES	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Ene-11	462	755	239	426	437	401	177	248	802	398	428	421	439	155	376	359	361	370	270	355	504	347	1 999	770						
Feb-11																				352	347	348	1 880	882						
Mar-11																				452	416	462	1 898	505						
Abr-11																				428	525	618	1 752	474						
May-11																				707	612	636	2 313	802						
Jun-11																														
Jul-11																														
Ago-11																														
Sep-11																														
Oct-11																														
Nov-11																														
Dic-11																														

Estadística	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
MEDIANA	462,0	755,0	239,0	426,0	437,0	401,0	177,0	248,0	802,0	398,0	428,0	421,0	439,0	155,0	376,0	359,0	361,0	370,0	270,0	428,0	504,0	462,0	1 898	770						
MÁXIMO	462,0	755,0	239,0	426,0	437,0	401,0	177,0	248,0	802,0	398,0	428,0	421,0	439,0	155,0	376,0	359,0	361,0	370,0	270,0	707,0	612,0	636,0	2 313	882						
MÍNIMO	462,0	755,0	239,0	426,0	437,0	401,0	177,0	248,0	802,0	398,0	428,0	421,0	439,0	155,0	376,0	359,0	361,0	370,0	270,0	352,0	347,0	347,0	1 752	474						
PERC. 90	462,0	755,0	239,0	426,0	437,0	401,0	177,0	248,0	802,0	398,0	428,0	421,0	439,0	155,0	376,0	359,0	361,0	370,0	270,0	605,0	577,2	628,8	2 187	850						
PROMEDIO	462,0	755,0	239,0	426,0	437,0	401,0	177,0	248,0	802,0	398,0	428,0	421,0	439,0	155,0	376,0	359,0	361,0	370,0	270,0	458,8	480,8	482,2	1 968	687						
MUESTRAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5						
DESV. STD.																				145,6	102,2	140,4	211,7	184,8						
RIESGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NING	NING	NING	ALTO	NING	-	-	-	-	-	-
Cat - Subc	1 - A2																									3				

TURBIDEZ [NTU]

D. S. N° 002-2008-MINAM		
Cat - Subc	1 - A2	3
ECA	-	-

MES	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Ene-11																				100	200	100	300	200						
Feb-11																														
Mar-11																				160	110	150	95	25						
Abr-11																				28	35	38	80	80						
May-11																				25	30	46	70	90						
Jun-11																				5	8	270	280	50						
Jul-11																														
Ago-11																														
Sep-11																														
Oct-11																														
Nov-11																														
Dic-11																														

Estadística	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
MEDIANA																				28,0	35,0	100,0	95,0	80,0						
MÁXIMO																				160,0	200,0	270,0	300,0	200,0						
MÍNIMO																				5,0	8,0	38,0	70,0	25,0						
PERC. 90																				136,0	164,0	222,0	292,0	156,0						
PROMEDIO																				63,6	76,6	120,8	165,0	89,0						
MUESTRAS																				5	5	5	5	5						
DESV. STD.																				64,8	79,0	94,9	114,7	67,1						
RIESGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cat - Subc	1 - A2																									3				



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA Y AMBIENTAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS



PERÚ

Ministerio
de Salud

DIRESAs Lima y
Callao - DISAs
Lima Este y Ciudad

SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS [mg/L]

D. S. N° 002-2008-MINAM		
Cat - Subc	1 - A2	3
ECA	1000	-

MES	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Ene-11																				245	226	244	786	326						
Feb-11																														
Mar-11																				174	173	174	938	441						
Abr-11																				226	208	231	948	252						
May-11																				215	263	310	877	237						
Jun-11																				353	306	318	1158	401						
Jul-11																														
Ago-11																														
Sep-11																														
Oct-11																														
Nov-11																														
Dic-11																														

Estadística	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
MEDIANA																				226,0	226,0	244,0	938,0	326,0						
MÁXIMO																				353,0	306,0	318,0	1158,0	441,0						
MÍNIMO																				174,0	173,0	174,0	786,0	237,0						
PERC. 90																				309,8	288,8	314,8	1074,0	425,0						
PROMEDIO																				242,6	235,2	255,4	941,4	331,4						
MUESTRAS																				5	5	5	5	5						
DESV. STD.																				67,0	51,2	59,7	137,2	89,6						
RIESGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NING	NING	NING	MOD	NING	-	-	-	-	-	-
Cat - Subc	1 - A2																							3						

DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO [mg/L]

D. S. N° 002-2008-MINAM		
Cat - Subc	1 - A2	3
ECA	5,0	15,0

MES	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Ene-11																														
Feb-11																														
Mar-11																														
Abr-11																														
May-11																														
Jun-11																														
Jul-11																														
Ago-11																														
Sep-11																														
Oct-11																														
Nov-11																														
Dic-11																														

Estadística	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
MEDIANA																														
MÁXIMO																														
MÍNIMO																														
PERC. 90																														
PROMEDIO																														
MUESTRAS																														
DESV. STD.																														
RIESGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cat - Subc	1 - A2																							3						



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

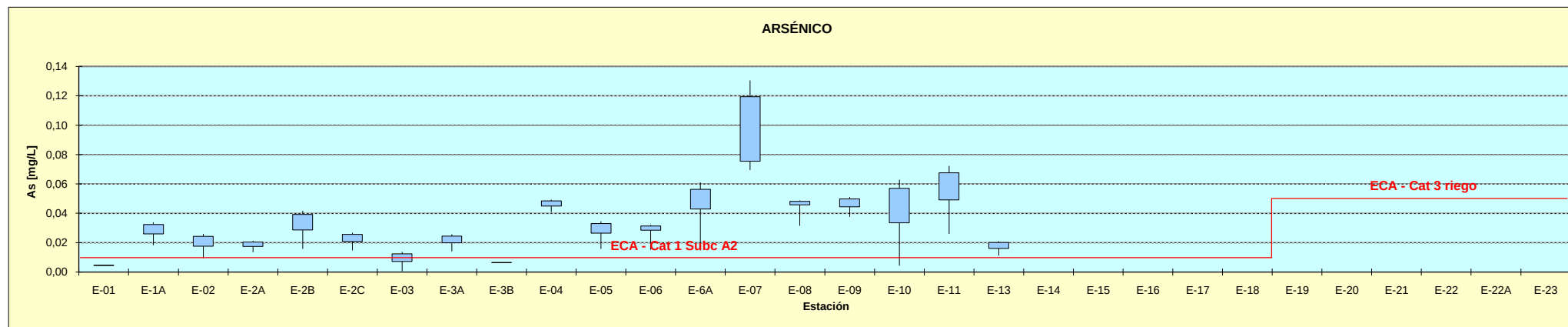


PERÚ

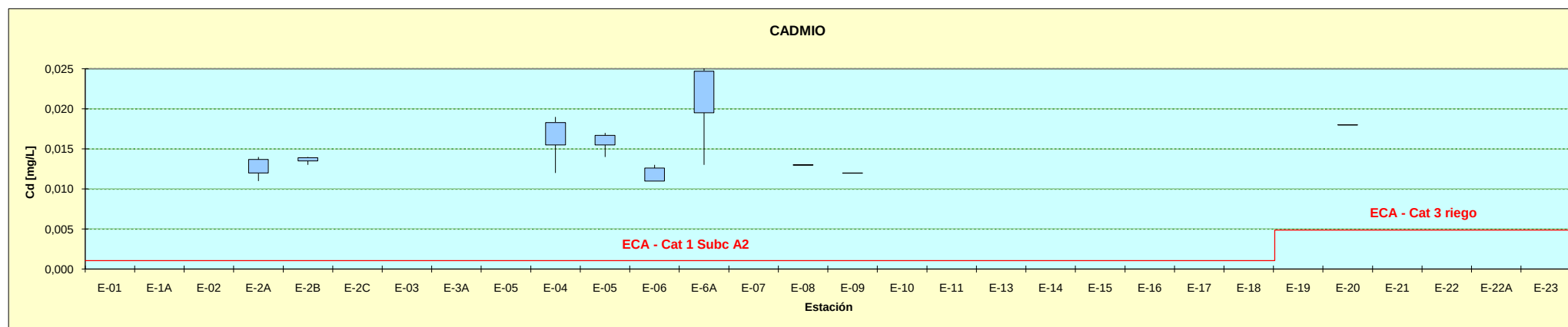
Ministerio
de Salud

DIRESAs Lima y
Callao - DISAs
Lima Este y Ciudad

EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO RÍMAC Y AFLUENTES - 2011



Estación	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Riesgo	NING	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	MOD	ALTO	NING	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Estación	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Riesgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LEYENDA:

E-01: Río Rímac, bocatoma laguna Ticticocha, C.C. Km 127.
E-1A: R. Rímac, 100 m aguas abajo de queb. de efluente Volcan.
E-02: Río Chinchán, puente Ferrocarril, C. Central Km 119.5.
E-2A: Río Rímac, después vertimiento C.M. Los Quenuales.
E-2B: Río Rímac, después vertimiento C.M. Casapalca.
E-2C: Río Rímac, después descarga PERUBAR - Rosaura.
E-03: R. Blanco, Estación Meteorológica, C. Central Km 101.
E-3A: Río Rímac, 100 m después de unión con río Blanco.
E-3B: Túnel Gratón, antes de ser descargado al río Rímac.

E-04: Río Rímac, puente Anchi II, Carretera Central Km 100.
E-05: Río Rímac, puente Pite, San Mateo, C. C. Km 95.
E-06: Río Rímac, puente Tamboraque II, C. C. Km 90.5.
E-6A: R. Rímac, 100 m después efluente minera San Juan.
E-07: Río Aruri, antes unión con río Rímac, C.C. Km 89.
E-08: R. Rímac, bocatoma ex Pablo Bonner, C.C. Km 89.
E-09: Río Rímac, puente Tambo de Viso, C. C. Km 83.5.
E-10: R. Rímac, puente Surco, Carretera Central Km 66.
E-11: Río Rímac, puente Ricardo Palma, C. C. Km 38.

E-13: Río Santa Eulalia, puente antes unión a río Rímac.
E-14: R. Rímac, pte. Trinchera-Moyopampa Km 35.
E-15: R. Rímac, pte. Morón, Chacacayo, Km 23.
E-16: R. Rímac, puente Huachipa C. Central Km 9.5.
E-17: R. Huaycoloro, antes de unión con río Rímac.
E-18: Río Rímac, Mirador N° 1 - Las Palmeras.
E-19: Río Rímac, puente Santa Rosa - Lima.
E-20: Río Rímac, puente Dueñas - Lima.
E-21: Río Rímac, Av. Belaúnde - Prov. Const. Callao.

E-22: Río Rímac, puente Faucett - Prov. Const. Callao.
E-22A: Río Rímac, Av. Santa Rosa - Prov. Const. Callao.
E-23: Río Rímac, puente Gambeta - Prov. Const. Callao.
ECA: Estándares de Calidad Ambiental para Agua, D.S. N° 002-2008-MINAM
Categoría 1 Subc A2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional.
Categoría 3: Riego de vegetales de tallo bajo y tallo alto
< : Límite de detección de análisis del parámetro.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

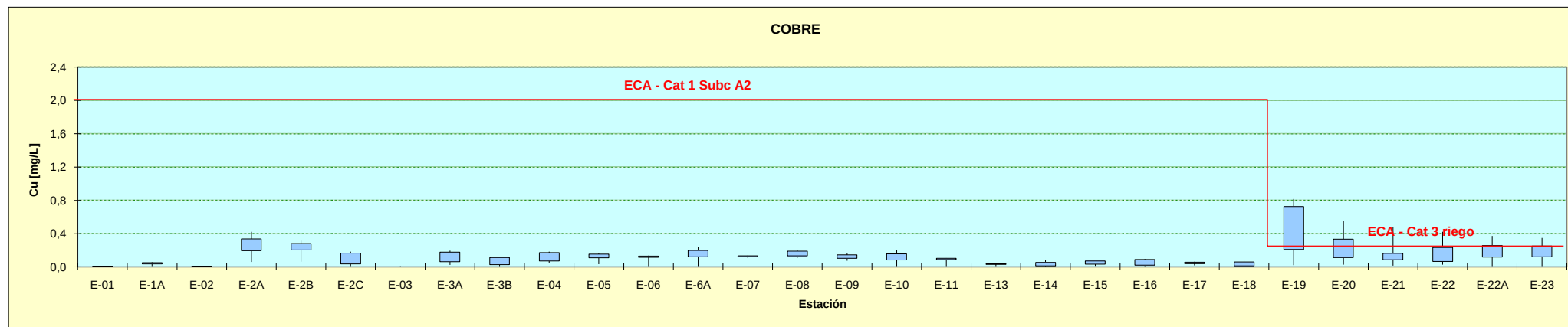


PERÚ

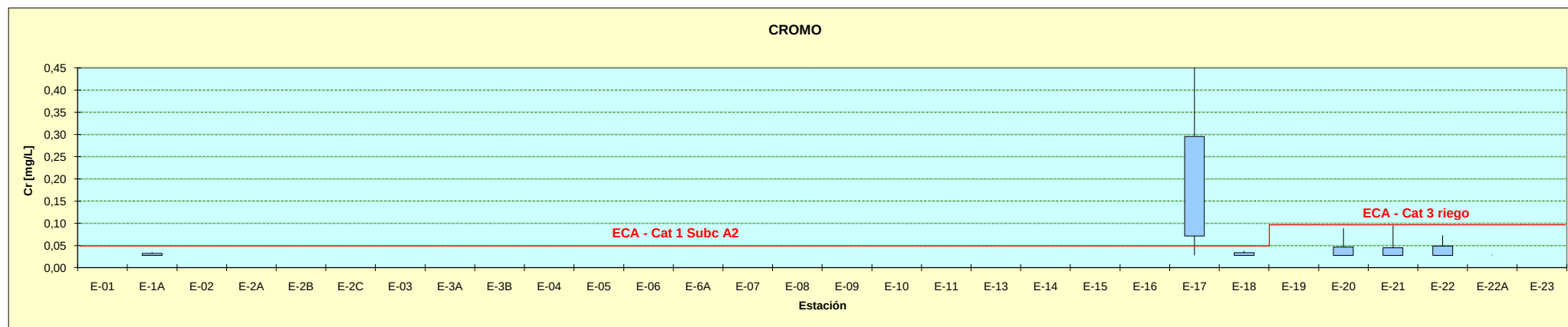
Ministerio
de Salud

DIRESAs Lima y
Callao - DISAs
Lima Este y Ciudad

EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO RÍMAC Y AFLUENTES - 2011



Estación	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Riesgo	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	ALTO	MOD	NING	MOD	MOD	MOD



Estación	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Riesgo	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	ALTO	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING

LEYENDA:

E-01: Río Rímac, bocatoma laguna Ticticocha, C.C. Km 127.
E-1A: R. Rímac, 100 m aguas abajo de queb. de efluente Volcan.
E-02: Río Chinchán, puente Ferrocarril, C. Central Km 119.5.
E-2A: Río Rímac, después vertimiento C.M. Los Quenuales.
E-2B: Río Rímac, después vertimiento C.M. Casapalca.
E-2C: Río Rímac, después descarga PERUBAR - Rosaura.
E-03: R. Blanco, Estación Meteorológica, C. Central Km 101.
E-3A: Río Rímac, 100 m después de unión con río Blanco.
E-3B: Túnel Gratón, antes de ser descargado al río Rímac.

E-04: Río Rímac, puente Anchi II, Carretera Central Km 100.
E-05: Río Rímac, puente Pite, San Mateo, C. C. Km 95.
E-06: Río Rímac, puente Tamboraque II, C. C. Km 90.5.
E-6A: R. Rímac, 100 m después efluente minera San Juan.
E-07: Río Aruri, antes unión con río Rímac, C.C. Km 89.
E-08: R. Rímac, bocatoma ex Pablo Bonner, C.C. Km 89.
E-09: Río Rímac, puente Tambo de Viso, C. C. Km 83.5.
E-10: R. Rímac, puente Surco, Carretera Central Km 66.
E-11: Río Rímac, puente Ricardo Palma, C. C. Km 38.
E-13: Río Santa Eulalia, puente antes unión a río Rímac.
E-14: R. Rímac, pte. Trinchera-Moyopampa Km 35.
E-15: R. Rímac, puente Morón, Chacacayo, Km 23.
E-16: R. Rímac, puente Huachipa C. Central Km 9.5.
E-17: R. Huaycoloro, antes de unión con río Rímac.
E-18: Río Rímac, Mirador N° 1 - Las Palmeras.
E-19: Río Rímac, puente Santa Rosa - Lima.
E-20: Río Rímac, puente Dueñas - Lima.
E-21: Río Rímac, Av. Belaúnde - Prov. Const. Callao.

E-22: Río Rímac, puente Faucett - Prov. Const. Callao.
E-22A: Río Rímac, Av. Santa Rosa - Prov. Const. Callao.
E-23: Río Rímac, puente Gambeta - Prov. Const. Callao.
ECA: Estándares de Calidad Ambiental para Agua, D.S. N° 002-2008-MINAM
Categoría 1 Subc A2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional.
Categoría 3: Riego de vegetales de tallo bajo y tallo alto
< : Límite de detección de análisis del parámetro.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

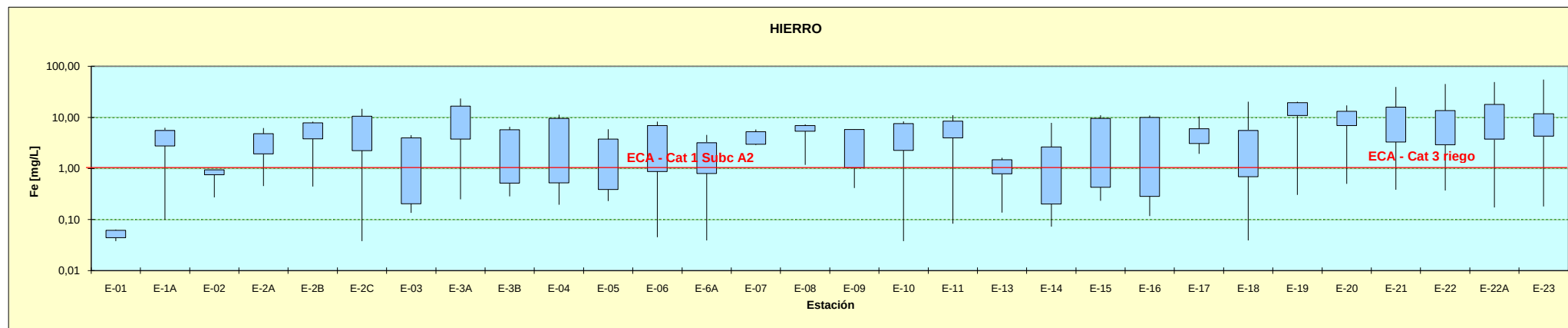


PERÚ

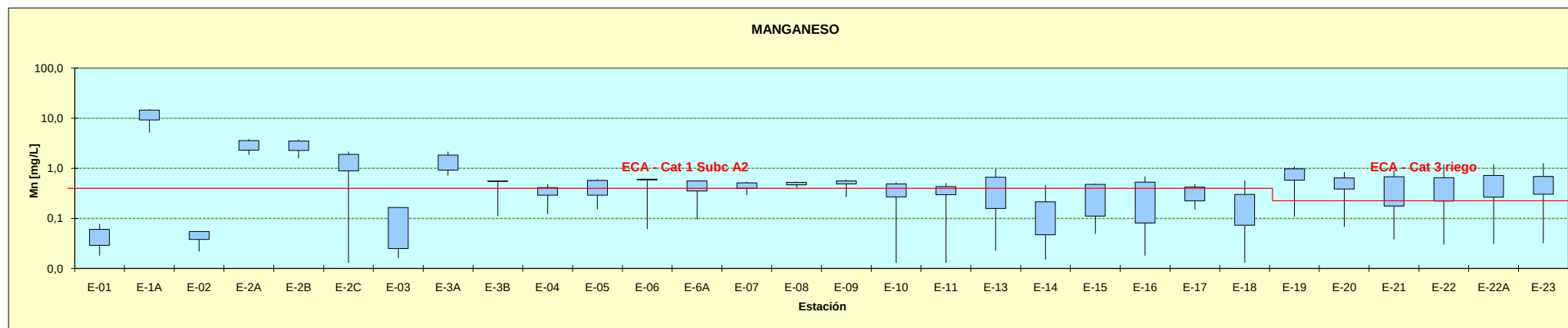
Ministerio
de Salud

DIRESAs Lima y
Callao - DISAs
Lima Este y Ciudad

EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO RÍMAC Y AFLUENTES - 2011



Estación	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Riesgo	NING	ALTO	NING	ALTO	ALTO	ALTO	MOD	ALTO	MOD	ALTO	MOD	MOD	MOD	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	MOD	MOD	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO



Estación	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Riesgo	NING	ALTO	NING	ALTO	ALTO	ALTO	NING	ALTO	ALTO	MOD	MOD	ALTO	MOD	ALTO	ALTO	ALTO	MOD	MOD	MOD	NING	MOD	MOD	MOD	NING	ALTO	ALTO	MOD	ALTO	ALTO	ALTO

LEYENDA:

E-01: Río Rímac, bocatoma laguna Ticticocha, C.C. Km 127.
E-1A: R. Rímac, 100 m aguas abajo de queb. de efluente Volcan.
E-02: Río Chinchán, puente Ferrocarril, C. Central Km 119.5.
E-2A: Río Rímac, después vertimiento C.M. Los Quenuales.
E-2B: Río Rímac, después vertimiento C.M. Casapalca.
E-2C: Río Rímac, después descarga PERUBAR - Rosaura.
E-03: R. Blanco, Estación Meteorológica, C. Central Km 101.
E-3A: Río Rímac, 100 m después de unión con río Blanco.
E-3B: Túnel Gratón, antes de ser descargado al río Rímac.

E-04: Río Rímac, puente Anchi II, Carretera Central Km 100.
E-05: Río Rímac, puente Pite, San Mateo, C. C. Km 95.
E-06: Río Rímac, puente Tamboraque II, C. C. Km 90.5.
E-6A: R. Rímac, 100 m después efluente minera San Juan.
E-07: Río Aruri, antes unión con río Rímac, C.C. Km 89.
E-08: R. Rímac, bocatoma ex Pablo Bonner, C.C. Km 89.
E-09: Río Rímac, puente Tambo de Viso, C. C. Km 83.5.
E-10: R. Rímac, puente Surco, Carretera Central Km 66.
E-11: Río Rímac, puente Ricardo Palma, C. C. Km 38.

E-13: Río Santa Eulalia, puente antes unión a río Rímac.
E-14: R. Rímac, pte. Trinchera-Moyopampa Km 35.
E-15: R. Rímac, pte. Morón, Chacabayo, Km 23.
E-16: R. Rímac, puente Huachipa C. Central Km 9.5.
E-17: R. Huaycoloro, antes de unión con río Rímac.
E-18: Río Rímac, Mirador N° 1 - Las Palmeras.
E-19: Río Rímac, puente Santa Rosa - Lima.
E-20: Río Rímac, puente Dueñas - Lima.
E-21: Río Rímac, Av. Belaúnde - Prov. Const. Callao.

E-22: Río Rímac, puente Faucett - Prov. Const. Callao.
E-22A: Río Rímac, Av. Santa Rosa - Prov. Const. Callao.
E-23: Río Rímac, puente Gambeta - Prov. Const. Callao.
ECA: Estándares de Calidad Ambiental para Agua, D.S. N° 002-2008-MINAM
Categoría 1 Subc A2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional.
Categoría 3: Riego de vegetales de tallo bajo y tallo alto
< : Límite de detección de análisis del parámetro.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

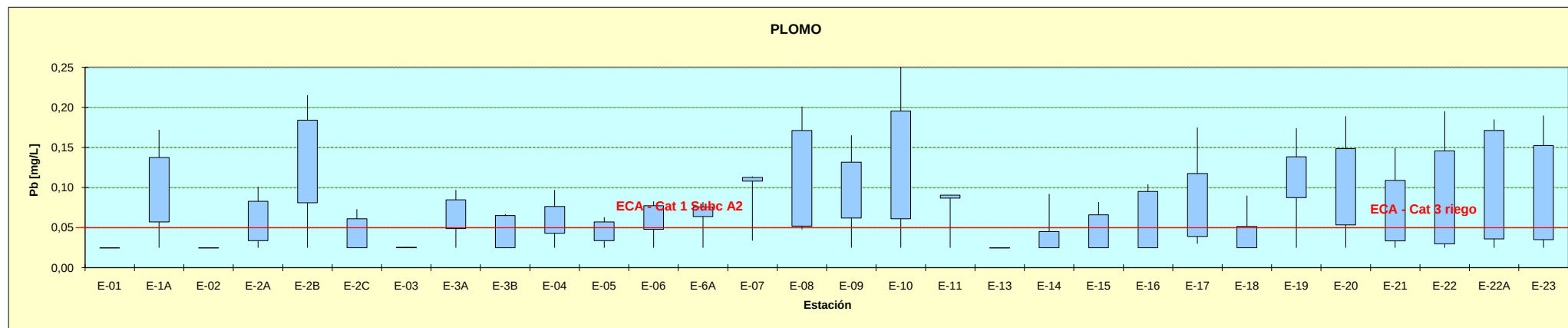


PERÚ

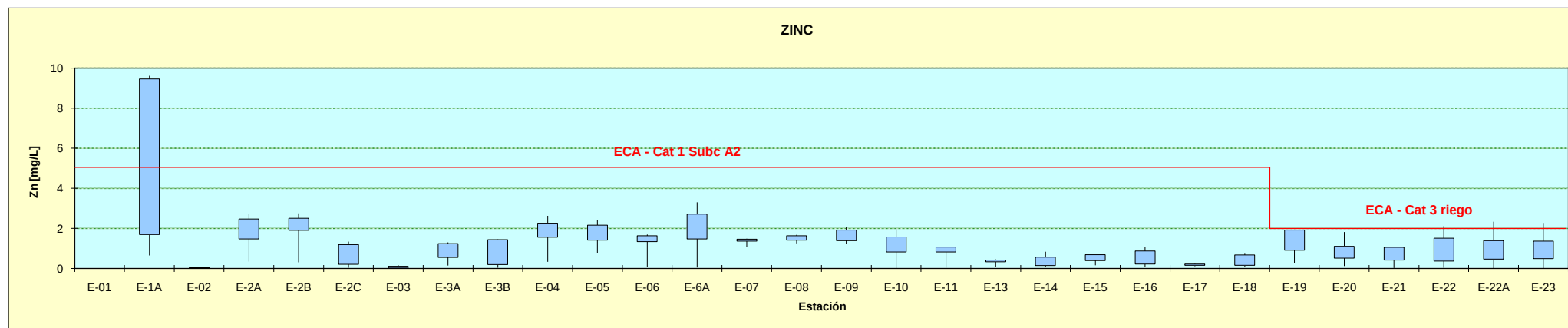
Ministerio
de Salud

DIRESAs Lima y
Callao - DISAs
Lima Este y Ciudad

EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO RÍMAC Y AFLUENTES - 2011



Estación	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Riesgo	NING	ALTO	NING	MOD	ALTO	MOD	NING	MOD	MOD	MOD	MOD	MOD	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	NING	NING	MOD	MOD	MOD	MOD	ALTO	ALTO	MOD	MOD	MOD	MOD



Estación	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Riesgo	NING	MOD	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING

LEYENDA:

E-01: Río Rímac, bocatoma laguna Ticticocha, C.C. Km 127.
E-1A: R. Rímac, 100 m aguas abajo de queb. de efluente Volcan.
E-02: Río Chinchán, puente Ferrocarril, C. Central Km 119.5.
E-2A: Río Rímac, después vertimiento C.M. Los Quenuales.
E-2B: Río Rímac, después vertimiento C.M. Casapalca.
E-2C: Río Rímac, después descarga PERUBAR - Rosaura.
E-03: R. Blanco, Estación Meteorológica, C. Central Km 101.
E-3A: Río Rímac, 100 m después de unión con río Blanco.
E-3B: Túnel Gratón, antes de ser descargado al río Rímac.

E-04: Río Rímac, puente Anchi II, Carretera Central Km 100.
E-05: Río Rímac, puente Pite, San Mateo, C. C. Km 95.
E-06: Río Rímac, puente Tamboraque II, C. C. Km 90.5.
E-6A: R. Rímac, 100 m después efluente minera San Juan.
E-07: Río Aruri, antes unión con río Rímac, C.C. Km 89.
E-08: R. Rímac, bocatoma ex Pablo Bonner, C.C. Km 89.
E-09: Río Rímac, puente Tambo de Viso, C. C. Km 83.5.
E-10: R. Rímac, puente Surco, Carretera Central Km 66.
E-11: Río Rímac, puente Ricardo Palma, C. C. Km 38.
E-13: Río Santa Eulalia, puente antes unón a río Rímac.
E-14: R. Rímac, pte. Trinchera-Moyopampa Km 35.
E-15: R. Rímac, pte. Morón, Chacacayo, Km 23.
E-16: R. Rímac, puente Huachipa C. Central Km 9.5.
E-17: R. Huaycoloro, antes de unión con río Rímac.
E-18: Río Rímac, Mirador N° 1 - Las Palmeras.
E-19: Río Rímac, puente Santa Rosa - Lima.
E-20: Río Rímac, puente Dueñas - Lima.
E-21: Río Rímac, Av. Belaúnde - Prov. Const. Callao.

E-22: Río Rímac, puente Faucett - Prov. Const. Callao.
E-22A: Río Rímac, Av. Santa Rosa - Prov. Const. Callao.
E-23: Río Rímac, puente Gambeta - Prov. Const. Callao.
ECA: Estándares de Calidad Ambiental para Agua, D.S. N° 002-2008-MINAM
Categoría 1 Subc A2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional.
Categoría 3: Riego de vegetales de tallo bajo y tallo alto
< : Límite de detección de análisis del parámetro.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS



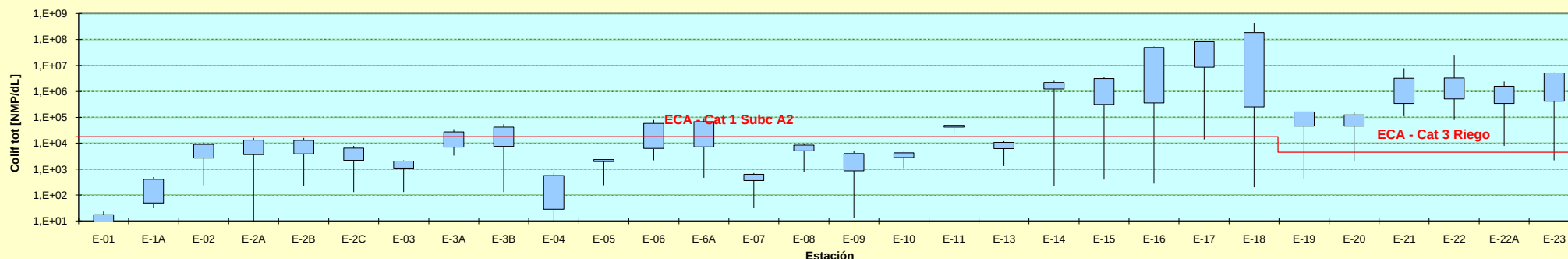
PERÚ

Ministerio
de Salud

DIRESAs Lima y
Callao - DISAs
Lima Este y Ciudad

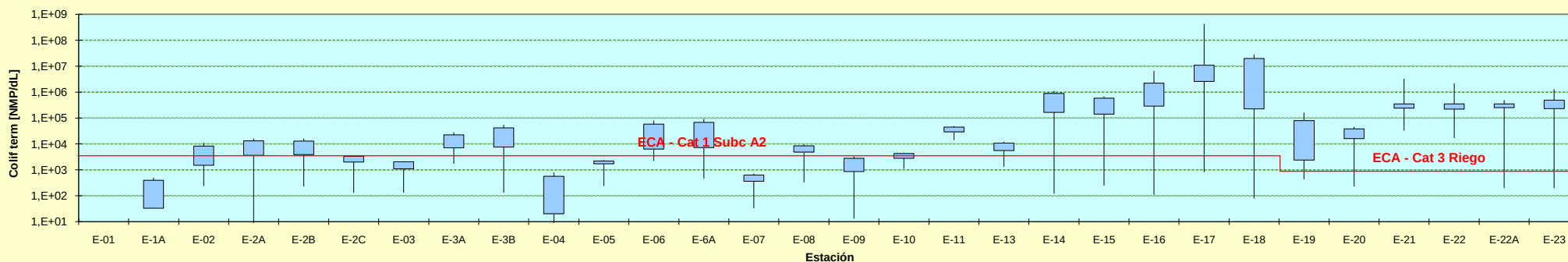
EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO RÍMAC Y AFLUENTES - 2011

COLIFORMES TOTALES



Estación	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Riesgo	NING	NING	MOD	ALTO	ALTO	MOD	NING	ALTO	ALTO	NING	NING	ALTO	ALTO	NING	ALTO	MOD	MOD	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO

COLIFORMES TERMOTOLERANTES



Estación	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Riesgo	NING	NING	MOD	ALTO	ALTO	ALTO	MOD	ALTO	ALTO	NING	MOD	ALTO	ALTO	NING	ALTO	MOD	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO

LEYENDA:

E-01: Río Rímac, bocatoma laguna Ticticocha, C.C. Km 127.
E-1A: R. Rímac, 100 m aguas abajo de queb. de efluente Volcan.
E-02: Río Chinchán, puente Ferrocarril, C. Central Km 119.5.
E-2A: Río Rímac, después vertimiento C.M. Los Quenuales.
E-2B: Río Rímac, después vertimiento C.M. Casapalca.
E-2C: Río Rímac, después descarga PERUBAR - Rosaura.
E-03: R. Blanco, Estación Meteorológica, C. Central Km 101.
E-3A: Río Rímac, 100 m después de unión con río Blanco.
E-3B: Túnel Gratón, antes de ser descargado al río Rímac.

E-04: Río Rímac, puente Anchi II, Carretera Central Km 100.
E-05: Río Rímac, puente Pite, San Mateo, C. C. Km 95.
E-06: Río Rímac, puente Tamboraque II, C. C. Km 90.5.
E-6A: R. Rímac, 100 m después efluente minera San Juan.
E-07: Río Aruri, antes unión con río Rímac, C.C. Km 89.
E-08: R. Rímac, bocatoma ex Pablo Bonner, C.C. Km 89.
E-09: Río Rímac, puente Tambo de Viso, C. C. Km 83.5.
E-10: R. Rímac, puente Surco, Carretera Central Km 66.
E-11: Río Rímac, puente Ricardo Palma, C. C. Km 38.

E-13: Río Santa Eulalia, puente antes unón a río Rímac.
E-14: R. Rímac, pte. Trinchera-Moyopampa Km 35.
E-15: R. Rímac, pte. Morón, Chacacayo, Km 23.
E-16: R. Rímac, puente Huachipa C. Central Km 9.5.
E-17: R. Huaycoloro, antes de unión con río Rímac.
E-18: Río Rímac, Mirador N° 1 - Las Palmeras.
E-19: Río Rímac, puente Santa Rosa - Lima.
E-20: Río Rímac, puente Dueñas - Lima.
E-21: Río Rímac, Av. Belaúnde - Prov. Const. Callao.

E-22: Río Rímac, puente Faucett - Prov. Const. Callao.
E-22A: Río Rímac, Av. Santa Rosa - Prov. Const. Callao.
E-23: Río Rímac, puente Gambeta - Prov. Const. Callao.
ECA: Estándares de Calidad Ambiental para Agua, D.S. N° 002-2008-MINAM
Categoría 1 Subc A2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional.
Categoría 3: Riego de vegetales de tallo bajo y tallo alto
< : Límite de detección de análisis del parámetro.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

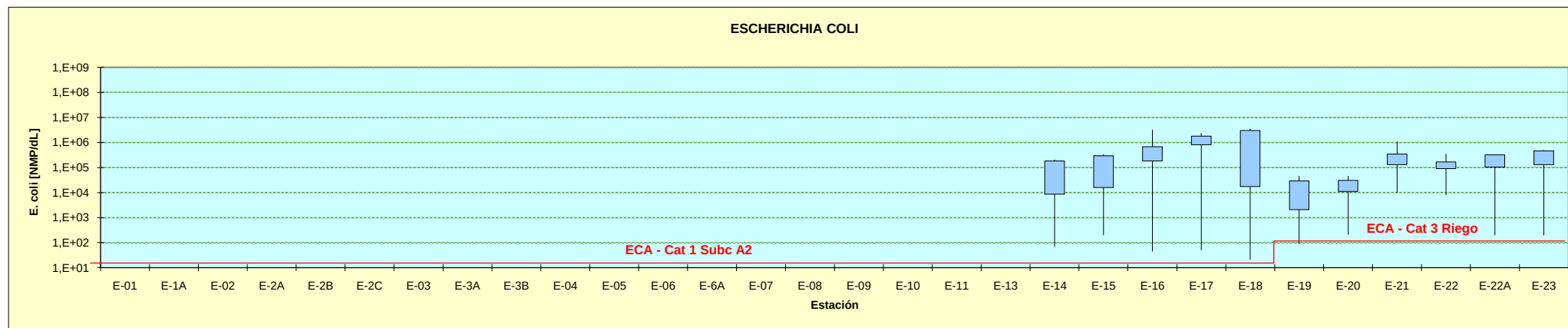


PERÚ

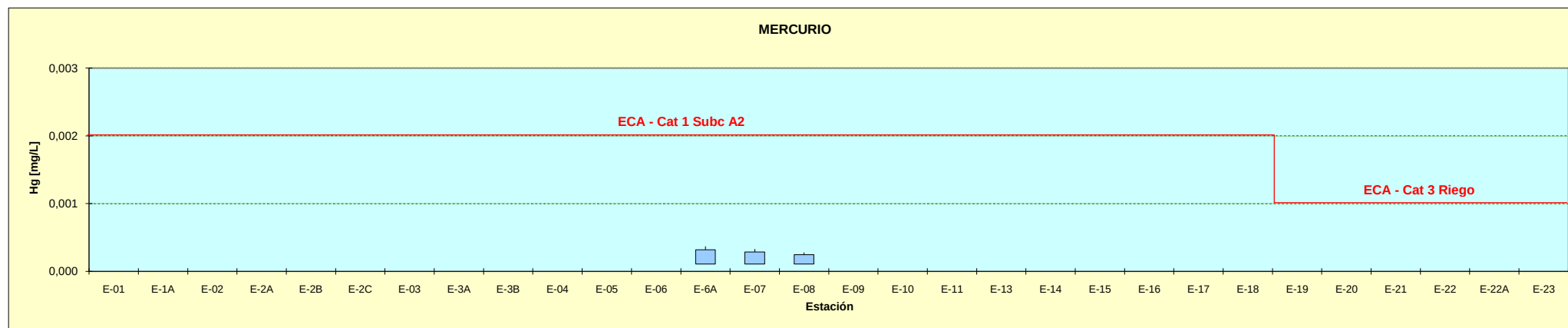
Ministerio
de Salud

DIRESAs Lima y
Callao - DISAs
Lima Este y Ciudad

EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO RÍMAC Y AFLUENTES - 2011



Estación	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Riesgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO



Estación	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Riesgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NING	NING	NING	NING	NING	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LEYENDA:

E-01: Río Rímac, bocatoma laguna Ticticocha, C.C. Km 127.
E-1A: R. Rímac, 100 m aguas abajo de queb. de efuente Volcan.
E-02: Río Chinchán, puente Ferrocarril, C. Central Km 119.5.
E-2A: Río Rímac, después vertimiento C.M. Los Quenuales.
E-2B: Río Rímac, después vertimiento C.M. Casapalca.
E-2C: Río Rímac, después descarga PERUBAR - Rosaura.
E-03: R. Blanco, Estación Meteorológica, C. Central Km 101.
E-3A: Río Rímac, 100 m después de unión con río Blanco.
E-3B: Túnel Gratón, antes de ser descargado al río Rímac.

E-04: Río Rímac, puente Anchi II, Carretera Central Km 100.
E-05: Río Rímac, puente Pite, San Mateo, C. C. Km 95.
E-06: Río Rímac, puente Tamboraque II, C. C. Km 90.5.
E-6A: R. Rímac, 100 m después efuente minera San Juan.
E-07: Río Aruri, antes unión con río Rímac, C.C. Km 89.
E-08: R. Rímac, bocatoma ex Pablo Bonner, C.C. Km 89.
E-09: Río Rímac, puente Tambo de Viso, C. C. Km 83.5.
E-10: R. Rímac, puente Surco, Carretera Central Km 66.
E-11: Río Rímac, puente Ricardo Palma, C. C. Km 38.

E-13: Río Santa Eulalia, puente antes unión a río Rímac.
E-14: R. Rímac, pte. Trinchera-Moyopampa Km 35.
E-15: R. Rímac, pte. Morón, Chacacayo, Km 23.
E-16: R. Rímac, puente Huachipa C. Central Km 9.5.
E-17: R. Huaycoloro, antes de unión con río Rímac.
E-18: Río Rímac, Mirador N° 1 - Las Palmeras.
E-19: Río Rímac, puente Santa Rosa - Lima.
E-20: Río Rímac, puente Dueñas - Lima.
E-21: Río Rímac, Av. Belaúnde - Prov. Const. Callao.

E-22: Río Rímac, puente Faucett - Prov. Const. Callao.
E-22A: Río Rímac, Av. Santa Rosa - Prov. Const. Callao.
E-23: Río Rímac, puente Gambeta - Prov. Const. Callao.
ECA: Estándares de Calidad Ambiental para Agua, D.S. N° 002-2008-MINAM
Categoría 1 Subc A2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional.
Categoría 3: Riego de vegetales de tallo bajo y tallo alto
< : Límite de detección de análisis del parámetro.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

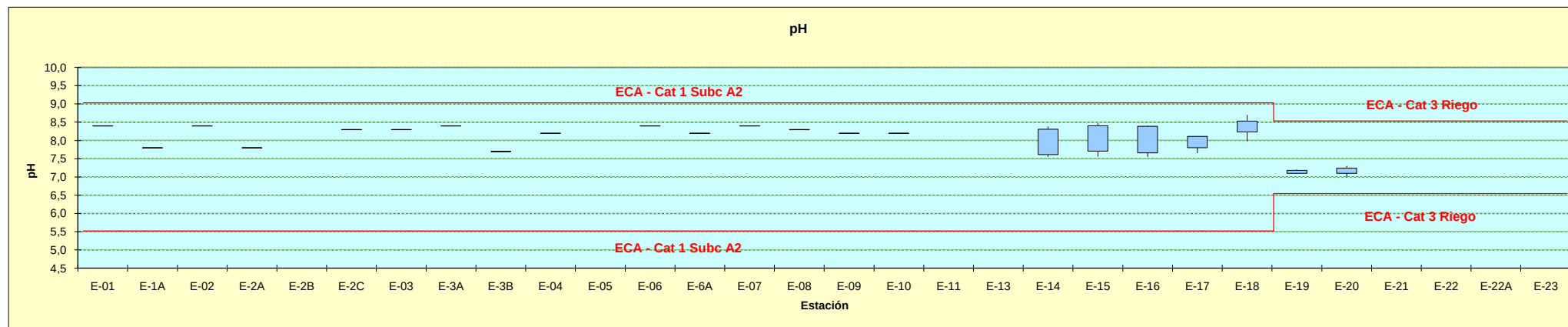


PERÚ

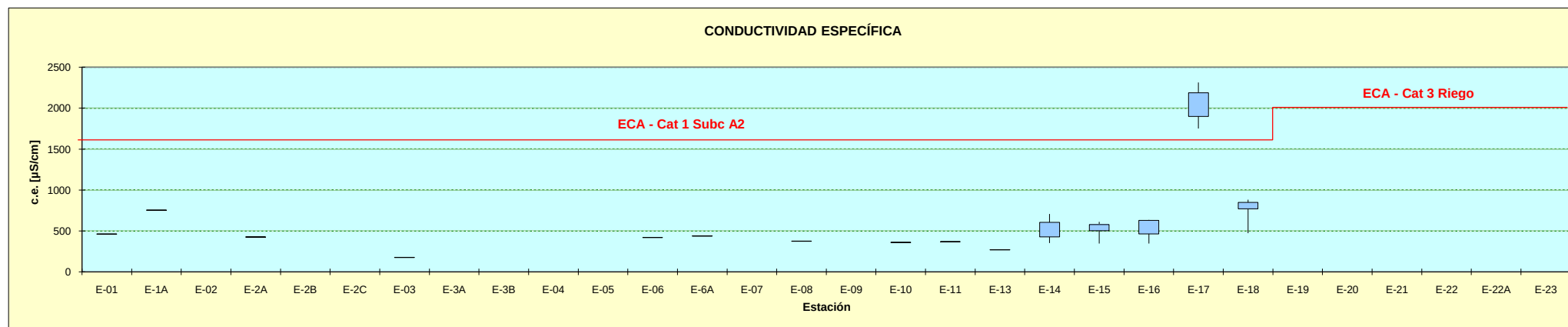
Ministerio
de Salud

DIRESAs Lima y
Callao - DISAs
Lima Este y Ciudad

EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO RÍMAC Y AFLUENTES - 2011



Estación	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Riesgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NING	NING	NING	NING	NING	NING	NING	-	-	-	-



Estación	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Riesgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NING	NING	NING	ALTO	NING	-	-	-	-	-	-

LEYENDA:

E-01: Río Rímac, bocatoma laguna Ticticocha, C.C. Km 127.
E-1A: R. Rímac, 100 m aguas abajo de queb. de efluente Volcan.
E-02: Río Chinchán, puente Ferrocarril, C. Central Km 119.5.
E-2A: Río Rímac, después vertimiento C.M. Los Quenuales.
E-2B: Río Rímac, después vertimiento C.M. Casapalca.
E-2C: Río Rímac, después descarga PERUBAR - Rosaura.
E-03: R. Blanco, Estación Meteorológica, C. Central Km 101.
E-3A: Río Rímac, 100 m después de unión con río Blanco.
E-3B: Túnel Gratón, antes de ser descargado al río Rímac.

E-04: Río Rímac, puente Anchi II, Carretera Central Km 100.
E-05: Río Rímac, puente Pite, San Mateo, C. C. Km 95.
E-06: Río Rímac, puente Tamboraque II, C. C. Km 90.5.
E-6A: R. Rímac, 100 m después efluente minera San Juan.
E-07: Río Aruri, antes unión con río Rímac, C.C. Km 89.
E-08: R. Rímac, bocatoma ex Pablo Bonner, C.C. Km 89.
E-09: Río Rímac, puente Tambo de Viso, C. C. Km 83.5.
E-10: R. Rímac, puente Surco, Carretera Central Km 66.
E-11: Río Rímac, puente Ricardo Palma, C. C. Km 38.
E-13: Río Santa Eulalia, puente antes unión a río Rímac.
E-14: R. Rímac, pte. Trinchera-Moyopampa Km 35.
E-15: R. Rímac, pte. Morón, Chacacayo, Km 23.
E-16: R. Rímac, puente Huachipa C. Central Km 9.5.
E-17: R. Huaycoloro, antes de unión con río Rímac.
E-18: Río Rímac, Mirador N° 1 - Las Palmeras.
E-19: Río Rímac, puente Santa Rosa - Lima.
E-20: Río Rímac, puente Dueñas - Lima.
E-21: Río Rímac, Av. Belaúnde - Prov. Const. Callao.

E-22: Río Rímac, puente Faucett - Prov. Const. Callao.
E-22A: Río Rímac, Av. Santa Rosa - Prov. Const. Callao.
E-23: Río Rímac, puente Gambeta - Prov. Const. Callao.
ECA: Estándares de Calidad Ambiental para Agua, D.S. N° 002-2008-MINAM
Categoría 1 Subc A2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional.
Categoría 3: Riego de vegetales de tallo bajo y tallo alto
< : Límite de detección de análisis del parámetro.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

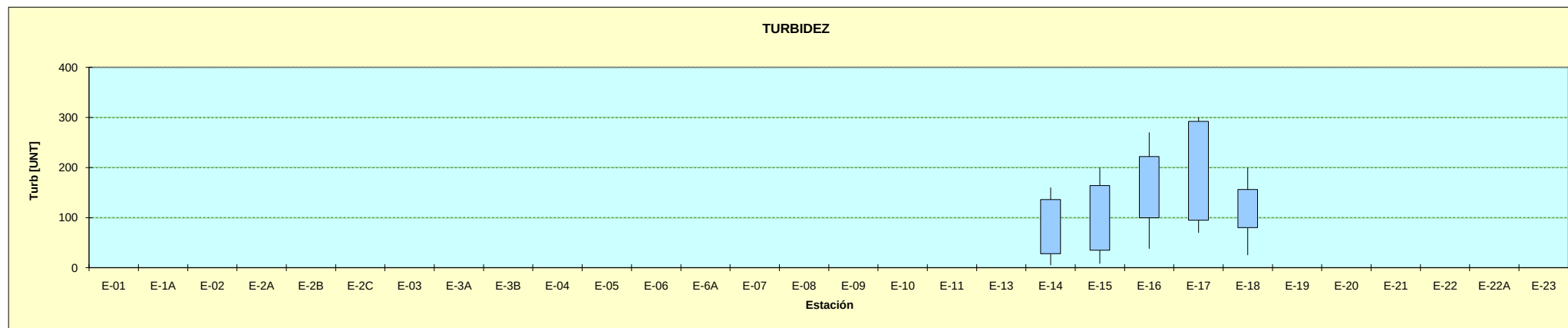


PERÚ

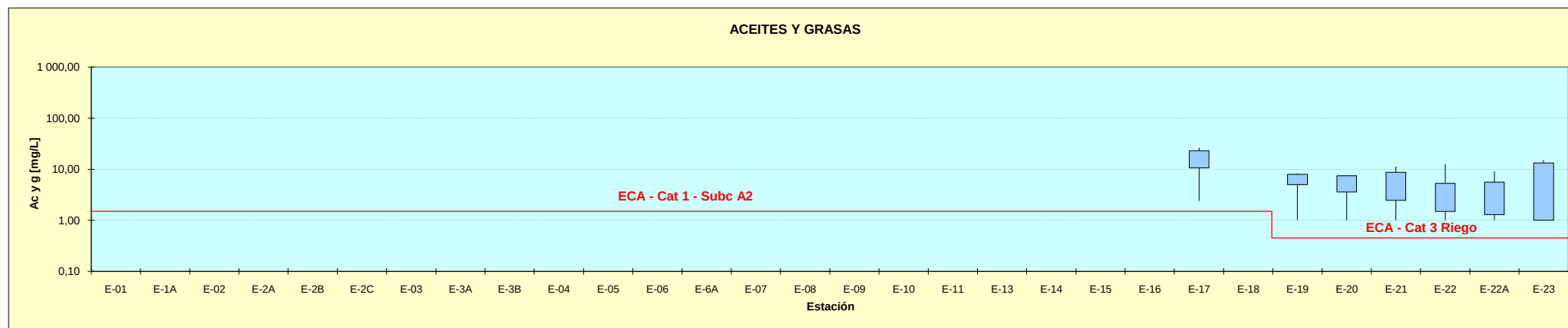
Ministerio
de Salud

DIRESAs Lima y
Callao - DISAs
Lima Este y Ciudad

EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO RÍMAC Y AFLUENTES - 2011



Estación	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Riesgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Estación	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Riesgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ALTO	-	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO

LEYENDA:

E-01: Río Rímac, bocatoma laguna Ticticocha, C.C. Km 127.
E-1A: R. Rímac, 100 m aguas abajo de queb. de efluente Volcan.
E-02: Río Chinchán, puente Ferrocarril, C. Central Km 119.5.
E-2A: Río Rímac, después vertimiento C.M. Los Quenuales.
E-2B: Río Rímac, después vertimiento C.M. Casapalca.
E-2C: Río Rímac, después descarga PERUBAR - Rosaura.
E-03: R. Blanco, Estación Meteorológica, C. Central Km 101.
E-3A: Río Rímac, 100 m después de unión con río Blanco.
E-3B: Túnel Gratón, antes de ser descargado al río Rímac.

E-04: Río Rímac, puente Anchi II, Carretera Central Km 100.
E-05: Río Rímac, puente Pite, San Mateo, C. C. Km 95.
E-06: Río Rímac, puente Tamboraque II, C. C. Km 90.5.
E-6A: R. Rímac, 100 m después efluente minera San Juan.
E-07: Río Aruri, antes unión con río Rímac, C.C. Km 89.
E-08: R. Rímac, bocatoma ex Pablo Bonner, C.C. Km 89.
E-09: Río Rímac, puente Tambo de Viso, C. C. Km 83.5.
E-10: R. Rímac, puente Surco, Carretera Central Km 66.
E-11: Río Rímac, puente Ricardo Palma, C. C. Km 38.
E-13: Río Santa Eulalia, puente antes unión a río Rímac.
E-14: R. Rímac, pte. Trinchera-Moyopampa Km 35.
E-15: R. Rímac, puente Morón, Chacacayo, Km 23.
E-16: R. Rímac, puente Huachipa C. Central Km 9.5.
E-17: R. Huaycoloro, antes de unión con río Rímac.
E-18: Río Rímac, Mirador N° 1 - Las Palmeras.
E-19: Río Rímac, puente Santa Rosa - Lima.
E-20: Río Rímac, puente Dueñas - Lima.
E-21: Río Rímac, Av. Belaúnde - Prov. Const. Callao.

E-22: Río Rímac, puente Faucett - Prov. Const. Callao.
E-22A: Río Rímac, Av. Santa Rosa - Prov. Const. Callao.
E-23: Río Rímac, puente Gambeta - Prov. Const. Callao.
ECA: Estándares de Calidad Ambiental para Agua, D.S. N° 002-2008-MINAM
Categoría 1 Subc A2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional.
Categoría 3: Riego de vegetales de tallo bajo y tallo alto
< : Límite de detección de análisis del parámetro.



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Salud Ambiental

PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

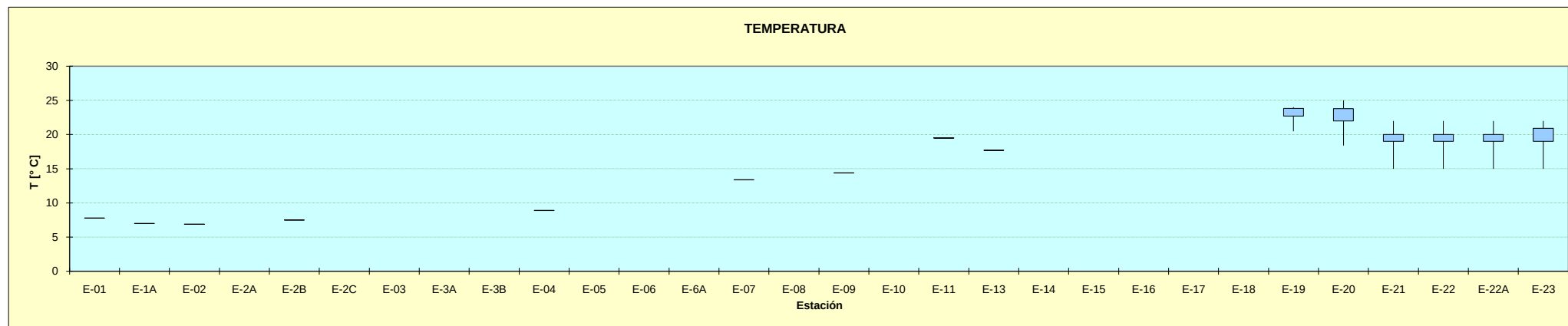


PERÚ

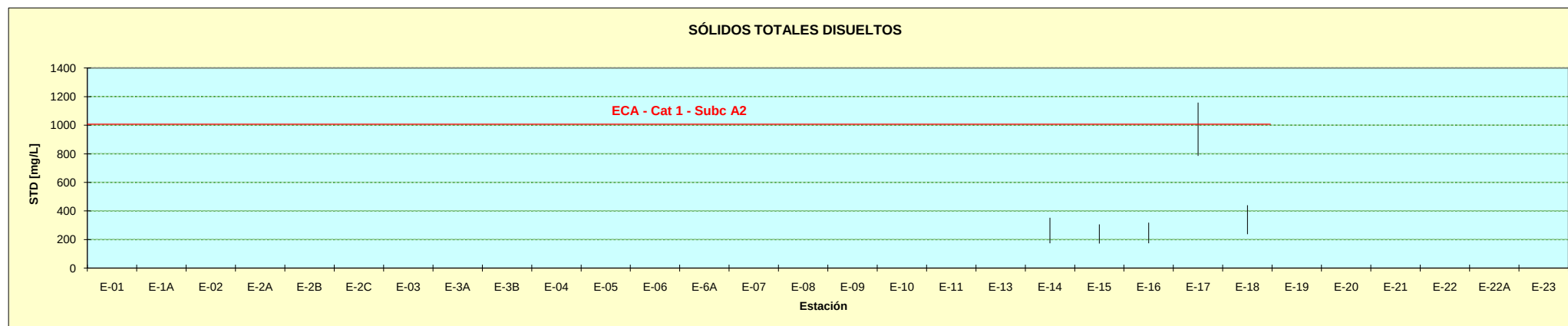
Ministerio
de Salud

DIRESAs Lima y
Callao - DISAs
Lima Este y Ciudad

EVALUACIÓN DE RIESGOS EN EL RÍO RÍMAC Y AFLUENTES - 2011



Estación	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Riesgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Estación	E-01	E-1A	E-02	E-2A	E-2B	E-2C	E-03	E-3A	E-3B	E-04	E-05	E-06	E-6A	E-07	E-08	E-09	E-10	E-11	E-13	E-14	E-15	E-16	E-17	E-18	E-19	E-20	E-21	E-22	E-22A	E-23
Riesgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NING	NING	NING	MOD	NING	-	-	-	-	-	-

LEYENDA:

E-01: Río Rímac, bocatoma laguna Ticticocha, C.C. Km 127.
E-1A: R. Rímac, 100 m aguas abajo de queb. de effluente Volcan.
E-02: Río Chinchán, puente Ferrocarril, C. Central Km 119.5.
E-2A: Río Rímac, después vertimiento C.M. Los Quenuales.
E-2B: Río Rímac, después vertimiento C.M. Casapalca.
E-2C: Río Rímac, después descarga PERUBAR - Rosaura.
E-03: R. Blanco, Estación Meteorológica, C. Central Km 101.
E-3A: Río Rímac, 100 m después de unión con río Blanco.
E-3B: Túnel Gratón, antes de ser descargado al río Rímac.

E-04: Río Rímac, puente Anchi II, Carretera Central Km 100.
E-05: Río Rímac, puente Pite, San Mateo, C. C. Km 95.
E-06: Río Rímac, puente Tamboraque II, C. C. Km 90.5.
E-6A: R. Rímac, 100 m después effluente minera San Juan.
E-07: Río Aruri, antes unión con río Rímac, C.C. Km 89.
E-08: R. Rímac, bocatoma ex Pablo Bonner, C.C. Km 89.
E-09: Río Rímac, puente Tambo de Viso, C. C. Km 83.5.
E-10: R. Rímac, puente Surco, Carretera Central Km 66.
E-11: Río Rímac, puente Ricardo Palma, C. C. Km 38.
E-13: Río Santa Eulalia, puente antes unión a río Rímac.
E-14: R. Rímac, pte. Trinchera-Moyopampa Km 35.
E-15: R. Rímac, pte. Morón, Chacacayo, Km 23.
E-16: R. Rímac, puente Huachipa C. Central Km 9.5.
E-17: R. Huaycoloro, antes de unión con río Rímac.
E-18: Río Rímac, Mirador N° 1 - Las Palmeras.
E-19: Río Rímac, puente Santa Rosa - Lima.
E-20: Río Rímac, puente Dueñas - Lima.
E-21: Río Rímac, Av. Belaúnde - Prov. Const. Callao.

E-22: Río Rímac, puente Faucett - Prov. Const. Callao.
E-22A: Río Rímac, Av. Santa Rosa - Prov. Const. Callao.
E-23: Río Rímac, puente Gambeta - Prov. Const. Callao.
ECA: Estándares de Calidad Ambiental para Agua, D.S. N° 002-2008-MINAM
Categoría 1 Subc A2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional.
Categoría 3: Riego de vegetales de tallo bajo y tallo alto
< : Límite de detección de análisis del parámetro.