

Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento
¡Modernizándonos para Servirte Mejor...!



RESOLUCION DE GERENCIA GENERAL N° 018 - 2018-GG/EPS MOQUEGUA SA.

Moquegua, 22 de Enero del 2018

VISTO;

El Informe N° 006-2018-CC-GO-EPS MOQUEGUA SA del Especialista en Control de Calidad remitiendo el Programa Interno de Control de Calidad 2018, con los proveídos de Gerencia de Operaciones y Gerencia General,

Y CONSIDERANDO:

La EPS MOQUEGUA S.A., es una Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento, con personería de Derecho Privado, organizado como Sociedad Anónima; que se regula bajo los alcances de la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, aprobada por Dec. Leg. 1280 y su Reglamento aprobado por D.S. N° 019-2017- VIVIENDA y demás normas sectoriales, con aplicación supletoria de la Ley N° 26887 – Ley General de Sociedades -; sujeta a sus propios Estatutos, que goza de autonomía económica, administrativa, técnica y financiera, cuya finalidad es prestar servicios de saneamiento dentro del ámbito de su competencia.

Que, el Programa Interno de Control de Calidad para el año 2018, tiene por finalidad evaluar la calidad de agua potable, con que la empresa abastece a la población de Moquegua, verificando el cumplimiento de los parámetros de la calidad del líquido elemento para consumo humano, que establece la normatividad sanitaria al respecto, RCD N° 015-2012 SUNASS-CD Y DS N° 031-2010-SA. De esta manera se establece un Cronograma y Frecuencia de monitoreo en las fuentes de captación, Plantas de Tratamiento y en las redes de distribución.

Que, estando a las facultades conferidas en los Estatutos y Reglamento de Organización y Funciones ROF; con los Vº Bº de la Gerencia de Operaciones, Gerencia Comercial, Gerencia de Administración y Finanzas, Unidad de Planificación y Gestión y Unidad de Asesoría Legal,

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: APROBAR, EL PROGRAMA INTERNO DE CONTROL DE CALIDAD PARA EL AÑO 2018, conforme aparece del Anexo adjunto que forma parte de la presente resolución.

ARTICULO SEGUNDO: Disponer que la Asistente de Gerencia General notifique con la presente a la Gerencia de Operaciones, Gerencia Comercial, Unidad de Planeamiento y Gestión y demás órganos que correspondan:

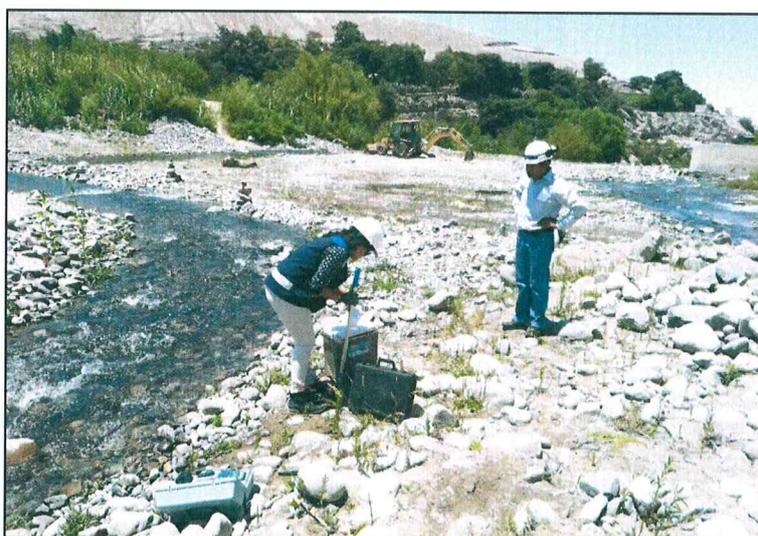
REGISTRESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE.


Ing. Juan de Dios Manrique Reyes
GERENCIA GENERAL
COORDINADOR OTASS - RAT
E.P.S. MOQUEGUA S.A.





PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD 2018



EPS – MOQUEGUA S.A

INTRODUCCION

La Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento S.A. de la ciudad de Moquegua tiene como fin la prestación de servicios de saneamiento básico de agua potable y alcantarillado y promueve políticas internas para la mejora, ampliación, mantenimiento, operación y explotación de la infraestructura y los servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario. El programa de control de calidad de la EPS Moquegua S.A., es elaborado de acuerdo a la RCD N° 015-2012 SUNASS CD., donde se especifica la frecuencia de muestreo de los parámetros de control de calidad de agua potable, el cual debe contemplar las necesidades de infraestructura física, materiales, equipo, disponibilidad de personal calificado para implementar el programa de control de calidad, en cumplimiento al D.S. N° 031-2010 S.A. "CONTROL DE CALIDAD" constituye un conjunto de actividades, ejercidas en forma continua, por la Institución con el objetivo de verificar que la calidad del agua suministrada a la población cumpla con las normas establecidas por la legislación vigente. Esto implica que EPS – MOQUEGUA S.A., es responsable de la Calidad del Agua que produce y distribuye, así como de la seguridad del sistema que opera.

El Control de Calidad del Agua es una función que corresponde realizar a las EPS bajo la responsabilidad de mejorar y/o mantener la calidad del agua que distribuye a sus usuarios. Según lo mencionado en el artículo 53 del reglamento de calidad de agua del DS 031- 2010-SA es necesario realizar un análisis de los factores que son susceptibles de convertirse en riesgos para la calidad del agua para consumo humano.

Uno de estos factores son las fuentes de aprovisionamiento y abastecimiento de agua, siendo estos el sistema de represas, en tal sentido se requiere realizar monitoreos biológicos, físico químicos en las épocas de avenidas y estiaje, con la finalidad de planificar las acciones de control calidad en la materia prima de potabilización, para así poder tomar las medidas apropiadas en la planta de tratamiento de agua en caso de que el agua de la fuente presente anomalías como pueden ser la presencia de algas u otros micro organismos, con concentraciones atípicas de diversos elementos.

Otro factor de posible riesgo lo constituye la misma infraestructura de Potabilización Almacenamiento y Distribución, puesto que en las paredes de los contenedores así como en la tuberías de distribución con mucha antigüedad y material inadecuado, es posible la proliferación de microorganismos, acumulación de elementos, por lo que es necesario realizar muestreos y análisis de estas muestras con la finalidad de dar las recomendaciones adecuadas para su limpieza y así asegurar el Control de Calidad del producto final, el agua para el consumo humano.



I. PROPOSITO.-

El propósito del presente programa es la de establecer una metodología para el Control de Calidad del agua de consumo humano suministrada a la población de Moquegua – Mariscal Nieto

II. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Implementar el programa de control de calidad elaborado en la EPS Moquegua S.A
- Evaluar la calidad de agua potable abastecida por la EPS Moquegua S..A., verificando el cumplimiento de la normatividad sanitaria de los parámetros de calidad de agua para consumo humano.

2.2. OBJETIVO ESPECIFICOS

- Realizar los análisis de control de calidad del sistema de producción de agua potable con la finalidad de dar cumplimiento al DS N° 031-2010-SA.
- Realizar el control de calidad de los distintos puntos de control a fin brindar las pautas necesarias para realizar los ajustes en el tratamiento de agua.
- Medir y verificar de manera permanente el desempeño de la calidad del agua potable y comparar dichas medidas con los estándares establecidos mediante normas de calidad, sugiriendo acciones inmediatas para reducir las diferencias.
- Promover a nivel general de la Empresa el mejoramiento de la calidad del agua potable como elemento de consumo humano, satisfaciendo y dando confianza al usuario de la inocuidad de la misma.
- Con los resultados obtenidos del Control de la Calidad del Agua Potable se determinarán las tendencias de la calidad del agua potable a lo largo del tiempo.



III. MARCO LEGAL

- Ley N° 26338; Ley General de Servicios de Saneamiento.
- RCD N° 015-2012 SUNASS CD. Frecuencia de Muestreo de Parámetros
- DS N° 004-2017 MINAM Estándares de Calidad Ambiental
- DS N° 031-2010 S.A. Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano
- RCD N° 011-2007-SUNASS Reglamento de Calidad de Prestación de Servicios
- Ley N° 30045 Ley de Modernización de los Servicios de Saneamiento.

IV. INVENTARIO DE RECURSOS MATERIALES EXISTENTES

4.1. LABORATORIO

La EPS Moquegua S.A , cuenta con un ambiente pequeño del laboratorio de procesos de la Planta de Tratamiento de Chen Chen, en el cual se encuentra ubicado el laboratorio de Control de Calidad, cuenta con un laboratorio de nivel bajo, en donde se encuentra el laboratorio físico – químico y el laboratorio bacteriológico en una misma área.

El laboratorio fue construido con la construcción de la planta de Chen Chen, hasta la fecha el laboratorio aún no ha sido implementado como se debería, sin embargo se adquirieron algunos equipos necesarios para los monitoreos así como también importantes donaciones de parte de la Empresa Super Concreto con equipos como el Multiparametro HANNA HI 98194, el Espectrofotómetro THERMO Scientific.

4.2. EQUIPOS DE LABORATORIO CON QUE CUENTA LA EMPRESA

Tabla 01: Inventario de Equipos en Laboratorio y en Planta

ITEM	NOMBRE DE EQUIPO	MARCA/ MODELO	CALIBRACION EXTERNA	AÑO DE ADQUISICION	CODIGO PATRIMONIAL	SERIE
EQUIPOS EN LABORATORIO						
1	PEACHIMETRO MESA LABORATORIO	HACH HQ11d	DOCE MESES/ EXTERNA		680080001	160700002124
2	TERMOMETRO	OAKTON	24 MESES/ EXTERNA	2011		
3	INCUBADORA BE-200	MERMERT	24 MESES/ EXTERNA	2003	670050001	E201.0386
4	INCUBADORA UNB-100	MERMERT	24 MESES/ EXTERNA	2006	670060001	C105.0999
5	EQUIPO TURBIDIMETRO	HACH 2100 AN	DOCE MESES/ EXTERNA	07/06/2012		12030C02989
6	ESTERILIZADOR VNE 400	MERMERT	24 MESES/ EXTERNA	--	670060002	
7	ESPECTOFOTOMETRO	CECIL CE 2021	24 MESES/ EXTERNA	2006	670070001	123556
8	ESPECTOFOTOMETRO	THERMO SCIENTIFIC	25 MESES/ EXTERNA	2017	--	--
9	BALANZA ANALITICA	ADAM/PW124	24 MESES/ EXTERNA	2008	670090001	AE436741
10	EQUIPO COLORIMETRICO DE CLORO	HACH POCKET II	DOCE MESES/ EXTERNA	18/05/2016	670010008	--
11	EQUIPO COLORIMETRICO DE HIERRO	HACH POCKET II	DOCE MESES/ EXTERNA	01/06/2012	670010006	12030e194208
12	EQUIPO COLORIMETRICO DE ALUMINIO	HACH POCKET II	DOCE MESES/ EXTERNA	07/06/2012	670010007	12020e192649
13	EQUIPO COLORIMETRICO DE CLORO	HACH POCKET II	DOCE MESES/ EXTERNA	--	680060003	16030e295958
14	EQUIPO TURBIDIMETRO	HACH 2100 Q	DOCE MESES/ EXTERNA	2017	--	--
15	MULTIPARAMETRO	HANNA HI 98194	DOCE MESES/ EXTERNA	2016	--	--
16	MULTIPARAMETRO	HANNA HI 9828	DOCE MESES/ EXTERNA	2016	--	--
17	EQUIPO COLORIMETRICO DE CLORO	HACH POCKET II	DOCE MESES/ EXTERNA	18/05/2016	680060001	16030e295976
18	MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD	HACH Sension 5	DOCE MESES/ EXTERNA	2008	670020002	08040c550029

ITEM	NOMBRE DE EQUIPO	MARCA/ MODELO	CALIBRACION EXTERNA	AÑO DE ADQUISICION	CODIGO PATRIMONIAL	SERIE
EQUIPOS EN PTAP CHEN CHEN						
1	EQUIPO TURBIDIMETRO	HACH 2100 Q	DOCE MESES/ EXTERNA	--	670150001	15100C045235
2	EQUIPO COLORIMETRICO DE CLORO	HACH POCKET II	DOCE MESES/ EXTERNA	--		--

ITEM	NOMBRE DE EQUIPO	MARCA/ MODELO	CALIBRACION EXTERNA	AÑO DE ADQUISICION	CODIGO PATRIMONIAL	SERIE
EQUIPOS EN PTAP YUNGUYO						
1	PEACHIMETRO	HACH Sension 3	DOCE MESES/ EXTERNA	23/02/2010	670130001	09110C131236
2	EQUIPO TURBIDIMETRO	HACH 2100 Q	DOCE MESES/ EXTERNA	--		--
3	EQUIPO COLORIMETRICO DE CLORO	HACH POCKET II	DOCE MESES/ EXTERNA	--		--

ITEM	NOMBRE DE EQUIPO	MARCA/ MODELO	CALIBRACION EXTERNA	AÑO DE ADQUISICION	CODIGO PATRIMONIAL	SERIE
EQUIPOS EN PTAP LOS ANGELES						
1	EQUIPO TURBIDIMETRO	HACH 2100 Q	DOCE MESES/ EXTERNA	02/01/2012	692650002	110900C012437
2	EQUIPO COLORIMETRICO DE CLORO	HACH POCKET II	DOCE MESES/ EXTERNA	--		--

Elaboracion Propia de Control de Calidad



4.3. MOVILIDAD

Cuenta con una motocicleta lineal; la cual se encuentra en estado de préstamo por la Gerencia Comercial con MEMORANDUM N° 088-2017-GG/EPS MOQUEGUA S.A. Pero la asignación de la motocicleta para el Área de control de Calidad es insuficiente y de alto riesgo debido a la gran confluencia de vehículos en las calles, además por la ampliación y mejoramiento en cuanto al Programa de Monitoreo para este año 2018, en el cual contaremos con mayores monitoreos en las tres Planta de Tratamiento de Agua Potable así como también mayor monitoreo en la zona del valle que viene presentando un déficit de Cloro en las redes del mismo sector. Lo que hace una necesidad para la adquisición de una movilidad propia, para la vigilancia de la calidad de agua.

4.4. INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS

Blga. Helena Beatriz Ortiz Gonzales

Como apoyo se debe contar con un practicante en forma permanente durante el año

4.5. REGISTRO DE DATO

Los registros históricos se tienen registrados en el programa SICAP de fiscalización de la SUNASS, también se encuentran registrados en el Sistema Operativo (SIOP) de la EPS Moquegua S.A

Todo los Resultados de análisis realizados en el laboratorio se encuentran registrados en los formatos de RIO y RPE utilizados en la empresa por cada mes, tanto en forma física y digital.



REGISTROS	INDICADOR
RPE.03.01 GO	Resultados de Análisis de Laboratorio de Agua Cruda y Tratada por Fuente de Producción EPS – MOQUEGUA S.A
RPE 03.02. GO	Monitoreo de Calidad agua al Ingreso y Salida de Planta de Tratamiento Chen Chen.
RPE 03.04. GO	Análisis Bacteriológico en PTAPS, Galerías Filtrantes Totoral, Ollería

RPE 03.03. GO	Monitoreo de Calidad Microbiológica, y Fisicoquímica en Plantas de Tratamiento, Reservorios y Red de Distribución EPS MOQUEGUA S.A
RPE 03.0 GO	Control de Calidad Agua Potable en la Planta de Tratamiento de Yunguyo
RPE 03.0 GO	Control de Calidad Agua Potable en Reservorio R-8
ID 03.01. GO	Cumplimiento de Plan de Control de Calidad por Componentes del Sistema de Agua Potable
ID 03.02. GO	Resultados de Muestras de Control de Calidad
RIO 03.05.01 GO	Monitoreo de Cloro Libre y Turbidez
RPE 03.05 GO	Registro y Supervisión de Limpieza y Desinfección de Reservorios
RIO 03.06.01 GO	Registro Supervisión de Purga de Redes



V. AMBIENTO DE MONITOREO

El programa de Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano, está dada en la jurisdicción que administra la EPS Moquegua S.A., en la Provincia de Mariscal Nieto, Distrito Moquegua.

Puntos de Monitoreo

- Fuentes
 - Río Tumilaca
 - Cuenca del Embalse Pasto Grande
- Captación de Agua Superficiales
 - Planta de Tratamiento Chen Chen
 - Planta de Tratamiento Yunguyo
 - Planta Compacta Los Ángeles (galerías de Ollería)
- Captación de Agua Subterránea
 - Galerías Filtrantes Totoral
- Reservorios de Almacenamiento



- Reservoirio R-1 de 1100 m³
 - Reservoirio R-4 de 209 m³
 - Reservoirio R-5 de 790 m³
 - Reservoirio R-7 de 200 m³
 - Reservoirio R-8 de 500 m³
 - Reservoirio R-9 de 1000 m³
 - Reservoirio R-10 de 1700 m³
 - Reservoirio R-11 de 4000 m³
 - Reservoirio R-12 de 1100 m³
- Zonas o Sectores de Abastecimiento

SECTORES OPERACIONALES	CANTIDAD DE USUARIOS
S01	1654,00
S02	434,00
S03	974,00
S04	371,00
S05	2664,00
S06	1768,00
S07	901,00
S08	1451,00
S09	1527,00
S10	4028,00
S11	2394,00
S12	3537,00
E	128,00
F	791,00
TOTAL=	22622,00



VI. PARAMETROS A MONITOREAR

La frecuencia de muestreo está dada por la Resolución de Consejo Directivo RCD N° 015-2012- SUNASS-CD, al cual debe ser aplicado en el siguiente Programa de

Control de Calidad. De acuerdo al Artículo 63° del D.S.N°031-2010-S.A Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano los parámetros a tomar en consideración son:

a) Parámetros de Control Obligatorio (PCO)

- Coliformes totales
- Coliformes termotolerantes
- Color
- Turbiedad
- Cloro Residual
- pH

Estos parámetros forman parte de nuestro control de calidad en forma constante y distribuida desde la captación de agua hasta las redes de distribución.

b) Parámetros Adicionales de Control Obligatorio (PACO)

De acuerdo al Artículo 64 del D.S 031-2010 S.A., se han considerado una serie de parámetros adicionales de control, esto se hace de acuerdo a la realidad regional y a la previa problemática de años anteriores con respecto a la calidad del agua que orienta los parámetros a analizar.

Implementar:

- Parámetros microbiológicos: Bacterias Heterotróficas, virus, OVL, como algas, protozoarios, copépodos y rotíferos.
- Parámetros Parasitológicos: huevos y larvas helmintos, quistes y ooquistes de protozoarios patógenos y nematodos en todos sus estadios evolutivos.
- Parámetros Organolépticos: Sólidos Totales Disueltos, Conductividad, Amoníaco, Cloruros, Sulfatos, Dureza Total, Hierro, Manganeso, Aluminio, Cobre, Sodio, Zinc
- Parámetros Inorgánicos: Arsénico, Boro, Nitratos, Cianuro, Plomo, Mercurio, Cadmio, Cromo total, Antimonio, Niquel, Selenio, Bario, Fluor
- Parámetros Orgánicos: Trihalometanos
- Parámetros Radiactivos: en caso que exista riesgo identificado.



Parámetros considerados adicionales de control obligatorio aparte de los que ya se vienen ejecutando según el Art. 63°

VII. CRONOGRAMA DE MONITOREO

El cronograma de monitoreo del agua potable de la EPS Moquegua S.A. esta dada por la RCD N° 015-2012 SUNASS CD. Que indica sobre la frecuencia de muestreo de los diferentes parámetros organolépticos, físicos, químicos y microbiológicos.

El grupo de trabajo que se ha implementado es como sigue, los operadores de turno (Oficina de Producción) toman las muestras de agua (Cloro residual, turbidez y pH) a las salidas de las Plantas de Tratamiento durante las horas de producción de agua.

Los operadores de turno (Oficina de Distribución) toman las muestras de agua (Cloro residual, y Turbidez) en reservorios y redes de distribución los días sábados y domingos y feriados, debido a la falta de recursos humanos en el área de control de calidad.

7.1. FRECUENCIA DE MONITOREO

La frecuencia de monitoreo está dada por la Resolución N° 015-2012-SUNASS-CD, el cual está fijada por la SUNASS, está dividido por población de número de habitantes.

7.2. FRECUENCIA DE MUESTREO EN FUENTES DE CAPTACIÓN

Para los análisis de Laboratorio externo cuando indica (Trimestral)



EPS MOQUEGUA S.A.		CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CONTROL Y FRECUENCIA DE MUESTREO MINIMO AÑO 2018 CIUDAD DE MOQUEGUA S.A. (SEGÚN RCD N° 015-2012 SUNASS CD), (OFICIO N° 461-2012/SUNASS-120), (DEL 27-04-2012)											RPE 03.06 GO CONTROL DE CALIDAD		
PARAMETROS DE MONITOREO EN FUENTES DE ABASTECIMIENTO, PASTO GRANDE Y TUMILACA - 2018															
Item	PARAMETROS DE CONTROL	Control en Fuentes de Captación Superficial	MESES DE MONITOREO EN FUENTES DE PLANTA CHEN CHEN Y YUNGUYO												TOTAL
			ENERO	FEBRERO (Trimestral)	MARZO	ABRIL	MAYO (Trimestral)	JUNIO	JULIO	AGOSTO (Trimestral)	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE (Trimestral)	DICEMBRE	
1	Cloro Libre	Anual													0
2	Colif. Totales	Anual		2				2					2		8
3	Colif. Termotol.	Anual		2				2					2		8
4	Bacterias Hetero	Anual		2				2					2		8
5	Turbidez	Anual		2				2					2		8
6	pH	Anual		2				2					2		8
7	Conductividad	Anual		2				2					2		8
8	Dureza	Anual		2				2					2		8
9	Cloruros	Anual		2				2					2		8
10	Sulfatos	Anual		2				2					2		8
11	Nitratos	Anual		2				2					2		8
12	Aluminio	Anual		2				2					2		8
13	Arsenico	Anual		2				2					2		8
14	Hierro Total	Anual		2				2					2		8
15	Manganeso	Anual		2				2					2		8
16	Color	Anual		2				2					2		8
17	Cobre	Anual		2				2					2		8
18	Sodio	Anual		2				2					2		8
19	Zinc	Anual		2				2					2		8
Total al Mes				36				36					36		144

Se cuenta con dos fuentes de captación superficial, Embalse Pasto Grande y Río Tumilaca

EPS MOQUEGUA S.A.		CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CONTROL Y FRECUENCIA DE MUESTREO MINIMO AÑO 2018 CIUDAD DE MOQUEGUA S.A. (SEGÚN RCD N° 015-2012 SUNASS CD), (OFICIO N° 461-2012/SUNASS-120), (DEL 27-04-2012)												V - 1 Fecha 10/11/2009 CONTROL DE CALIDAD	
Ítem	PARAMETROS DE CONTROL	Control en Fuentes de Captación Subterránea y Galería Filtrante	PARAMETROS DE MONITOREO EN FUENTE SUBTERRANEA Y GALERIAS FILTRANTES												TOTAL
			MESES DE MONITOREO EN FUENTES SUBTERRANEA TOTORAL Y GALERIA FILTRANTE OLLERIA												
			ENERO	FEBRERO (Trimestr)	MARZO	ABRIL	MAYO (Trimestr)	JUNIO	JULIO	AGOSTO (Trimestr)	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE (Trimestral)	DICIEMBRE	
1	Cloro Libre	Anual													0
2	Colif. Totales	Anual		2			2			2			2		8
3	Colif. Termotol.	Anual		2			2			2			2		8
4	Bacterias Hetero	Anual		2			2			2			2		8
5	Turbidez	Anual		2			2			2			2		8
6	pH	Anual		2			2			2			2		8
7	Conductividad	Anual		2			2			2			2		8
8	Dureza	Anual		2			2			2			2		8
9	Cloruros	Anual		2			2			2			2		8
10	Sulfatos	Anual		2			2			2			2		8
11	Nitratos	Anual		2			2			2			2		8
12	Aluminio	Anual		2			2			2			2		8
13	Arsenico	Anual		2			2			2			2		8
14	Hierro Total	Anual		2			2			2			2		8
15	Manganeso	Anual		2			2			2			2		8
16	Color	Anual		2			2			2			2		8
17	Cobre	Anual		2			2			2			2		8
18	Sodio	Anual		2			2			2			2		8
19	Zinc	Anual		2			2			2			2		8
Total al Mes				36			36			36			36		144

Se cuenta con una fuente subterránea y galerías filtrantes, Totoral y Ollería

7.3. FRECUENCIA DE MUESTREO EN PLANTAS DE TRATAMIENTO

CHEN CHEN

Muestreo a la salida de la Planta

EPS MOQUEGUA S.A.		CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CONTROL Y FRECUENCIA DE MUESTREO MINIMO AÑO 2018 CIUDAD DE MOQUEGUA S.A. (SEGÚN RCD N° 015-2012 SUNASS CD), (OFICIO N° 461-2012/SUNASS-120), (DEL 27-04-2012)												RPE 03.06 GO CONTROL DE CALIDAD	
Ítem	PARAMETROS DE CONTROL	Por cada Planta de Tratamiento	PARAMETROS DE CONTROL PLANTA DE TRATAMIENTO CHEN CHEN												TOTAL
			MESES DE MONITOREO												
			ENERO	FEBRERO (Trimestral)	MARZO	ABRIL	MAYO (Trimestral)	JUNIO	JULIO	AGOSTO (Trimestral)	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE (Trimestral)	DICIEMBRE	
1	Cloro Libre	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	365
2	Colif. Totales	Semanal	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
3	Colif. Termotol.	Semanal	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
4	Bacterias Hetero	Semanal	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
5	Turbidez	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	365
6	pH	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	365
7	Conductividad	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	365
8	Dureza	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
9	Cloruros	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
10	Sulfatos	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
11	Nitratos	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
12	Aluminio	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	365
13	Arsenico	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
14	Hierro Total	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	365
15	Manganeso	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	365
16	Color	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	365
17	Cobre	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
18	Sodio	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
19	Zinc	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
20	Boro	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
21	Trihalometanos	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
Total al Mes			260	246	260	252	270	252	260	262	260	260	262	260	3104

Parámetros de Control a la Salida de la Planta de Tratamiento



7.4. FRECUENCIA DE MUESTREO EN PLANTAS DE TRATAMIENTO

YUNGUYO

Muestreo a la salida de la Planta

EPS		CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CONTROL Y FRECUENCIA DE MUESTREO MINIMO AÑO 2018 CIUDAD DE MOQUEGUA S.A. (SEGUN RCD N° 015-2012 SUNASS CD), (OFICIO N° 461-2012/SUNASS-120), (DEL 27-04-2012)												RPE 03.06 GO CONTROL DE CALIDAD				
Item	PARAMETROS DE CONTROL	Por cada Planta de Tratamiento	MESES DE MONITOREO												TOTAL			
			ENERO	FEBRERO (Trimestral)	MARZO	ABRIL	MAYO (Trimestral)	JUNIO	JULIO	AGOSTO (Trimestral)	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE (Trimestral)	DICEMBRE				
1	Cloro Libre	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31	31	31	30	31	365
2	Colif. Totales	Semanal	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
3	Colif. Termotol.	Semanal	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
4	Bacterias Hetero	Semanal	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
5	Turbidez	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	31	365
6	pH	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	31	365
7	Conductividad	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	31	365
8	Dureza	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
9	Cloruros	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
10	Sulfatos	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
11	Nitratos	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
12	Aluminio	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	31	365
13	Arsenico	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
14	Hierro Total	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	31	365
15	Manganeso	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	31	365
16	Color	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	31	365
17	Cobre	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
18	Sodio	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
19	Zinc	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
20	Boro	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
21	Tnhalometanos	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
Total al Mes			260	246	260	252	270	252	260	262	260	260	262	260	260	262	260	3104

Parámetros de Control a la Salida de la Planta de Tratamiento

7.5. FRECUENCIA DE MUESTREO EN PLANTA COMPACTA LOS ANGELES (OLLERIA R-8)

Muestreo a la salida de la Planta

EPS		CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CONTROL Y FRECUENCIA DE MUESTREO MINIMO AÑO 2018 CIUDAD DE MOQUEGUA S.A. (SEGUN RCD N° 015-2012 SUNASS CD), (OFICIO N° 461-2012/SUNASS-120), (DEL 27-04-2012)												RPE 03.06 GO CONTROL DE CALIDAD				
Item	PARAMETROS DE CONTROL	Planta Compacta Los Angeles	MESES DE MONITOREO												TOTAL			
			ENERO	FEBRERO (Trimestral)	MARZO	ABRIL	MAYO (Trimestral)	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE (Trimestral)	OCTUBRE	NOVIEMBRE (Trimestral)	DICEMBRE				
1	Cloro Libre	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31	31	31	30	31	365
2	Colif. Totales	Semanal	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
3	Colif. Termotol.	Semanal	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
4	Bacterias Hetero	Semanal	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
5	Turbidez	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	31	365
6	pH	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	31	365
7	Conductividad	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	31	365
8	Dureza	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
9	Cloruros	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
10	Sulfatos	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
11	Nitratos	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
12	Aluminio	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	31	365
13	Arsenico	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
14	Hierro Total	Diario	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
15	Manganeso	Diario	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
16	Color	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	31	365
17	Cobre	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
18	Sodio	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
19	Zinc	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
20	Boro	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
21	Tnhalometanos	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
Total al Mes			198	192	198	192	210	192	198	204	198	198	204	198	198	204	198	2382

Parámetros de Control a la Salida del R-8



7.6. FRECUENCIA DE MUESTREO EN GALERIAS FILTRANTES

(TOTAL R-1)

Muestreo a la salida de la Planta

EPS MOQUEGUA S.A.		CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CONTROL Y FRECUENCIA DE MUESTREO MINIMO AÑO 2018 CIUDAD DE MOQUEGUA S.A. (SEGÚN RCD N° 015-2012 SUNASS CD), (OFICIO N° 461-2012/SUNASS-120), (DEL 27-04-2012)												RPE 03.06 GO CONTROL DE CALIDAD	
Item	PARAMETROS DE CONTROL	Galerias Filtrantes Totoral	MESES DE MONITOREO												TOTAL
			ENERO	FEBRERO (Trimestral)	MARZO	ABRIL	MAYO (Trimestral)	JUNIO	JULIO	AGOSTO (Trimestral)	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE (Trimestral)	DICIEMBRE	
1	Cloro Libre	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	365
2	Colif. Totales	Semanal	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
3	Colif. Termotol.	Semanal	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
4	Bacterias Hetero	Semanal	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
5	Turbidez	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	365
6	pH	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	365
7	Conductividad	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	365
8	Dureza	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
9	Cloruros	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
10	Sulfatos	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
11	Nitratos	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
12	Aluminio	Diario	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
13	Arsenico	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
14	Hierro Total	Diario	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
15	Manganeso	Diario	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
16	Color	Diario	31	28	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	365
17	Cobre	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
18	Sodio	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
19	Zinc	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
20	Boro	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
21	Trihalometanos	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
Total al Mes			167	165	167	162	180	162	167	175	167	167	175	167	2021

Parámetros de Control a la Salida del R-1



7.7. FRECUENCIA DE MUESTREO EN RESERVORIOS DE DISTRIBUCIÓN

EPS MOQUEGUA S.A.		CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CONTROL Y FRECUENCIA DE MUESTREO MINIMO AÑO 2018 CIUDAD DE MOQUEGUA S.A. (SEGÚN RCD N° 015-2012 SUNASS CD), (OFICIO N° 461-2012/SUNASS-120), (DEL 27-04-2012)												RPE 03.06 GO CONTROL DE CALIDAD	
Item	PARAMETROS DE CONTROL	Se cuenta con 9 Reservorios Operativos	MESES DE MONITOREO												TOTAL
			ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
1	Cloro Libre	Diario	279	252	279	270	279	270	279	279	270	279	270	279	3285
2	Colif. Totales	Mensual	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	108
3	Colif. Termotol.	Mensual	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	108
4	Bacterias Heterotr	Mensual	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	108
5	Turbidez	Mensual	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	108
6	pH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Conductividad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Dureza	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Cloruros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Sulfatos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Nitratos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Aluminio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Arsenico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Hierro Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Manganeso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Color	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Cobre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Sodio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Zinc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total al Mes			315	288	315	306	315	306	315	315	306	315	306	315	3717

EPS. Cuenta con 9 Reservoirios: R-1 (1100 m3); R-4 (200 m3); R-5 (790 m3); R-7 (200 m3); R-8 (300 m3); R-9 (1000 m3); R-10 (1700 m3); R-11 (4000 m3); R-12 (1100 m3).



7.8. FRECUENCIA DE MUESTREO EN REDES DE DISTRIBUCIÓN

EPS		CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CONTROL Y FRECUENCIA DE MUESTREO MINIMO AÑO 2018 CIUDAD DE MOQUEGUA S.A. (SEGÚN RCD N° 015-2012 SUNASS CD), (OFICIO N° 461-2012/SUNASS-120), (DEL 27-04-2012)													RPE 03.06 GO
PARAMETROS DE CONTROL EN REDES DE DISTRIBUCIÓN (Por cada 20000 Habitantes); Población servida 54000 habitantes															CONTROL DE CALIDAD
item	PARAMETROS DE CONTROL	Una Muestra por cada (20000 hab.) Redes de Distribución	MESES DE MONITOREO												TOTAL
			ENERO	FEBRERO (Trimestral)	MARZO	ABRIL	MAYO (Trimestral)	JUNIO	JULIO	AGOSTO (Trimestral)	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE (Trimestral)	DICEMBRE	
1	Cloro libre	Diario	93	84	93	90	93	90	93	93	90	93	90	93	1095
2	Colif. Totales	Mensual	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
3	Colif. Termotol.	Mensual	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
4	Bacterias Heter.	Mensual	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
5	Turbidez	Diario	93	84	93	90	93	90	93	93	90	93	90	93	1095
6	pH	Mensual	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
7	Conductividad	Mensual	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
8	Dureza	Trimestral	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	12
9	Cloruros	Trimestral	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	12
10	Sulfatos	Trimestral	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	12
11	Nitratos	Trimestral	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	12
12	Aluminio	Trimestral	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	12
13	Arsenico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Hierro Total	Trimestral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Manganeso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Color	Mensual	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
17	Cobre	Trimestral	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	12
18	Sodio	Trimestral	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	12
19	Zinc	Trimestral	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	12
20	Boro	Trimestral	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	12
21	Trihalometanos	Trimestral	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
Total del Mes			204	214	204	198	232	198	204	232	198	204	226	204	2518

La EPS cuenta con 7 secciones de Abastecimiento
Sector A,B,C,D,F,J y G



VIII. PARÁMETROS DE CALIDAD DE AGUA

PARA AGUA POTABLE

La norma actual vigente a nivel nacional es el DS N° 031-2010-S.A

ANEXO I LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS Y PARASITOLÓGICOS

Parámetros	Unidad de medida	Límite máximo permisible
1. Bacterias Coliformes Totales.	UFC/100 mL a 35°C	0 (*)
2. <i>E. Coli</i>	UFC/100 mL a 44,5°C	0 (*)
3. Bacterias Coliformes Termotolerantes o Fecales.	UFC/100 mL a 44,5°C	0 (*)
4. Bacterias Heterotróficas	UFC/mL a 35°C	500
5. Huevos y larvas de Helmintos, quistes y oquistes de protozoarios patógenos.	N° org/L	0
6. Virus	UFC / mL	0
7. Organismos de vida libre, como algas, protozoarios, copépodos, rotíferos, nemátodos en todos sus estadios evolutivos	N° org/L	0

UFC = Unidad formadora de colonias

(*) En caso de analizar por la técnica del NMP por tubos múltiples = < 1,8 / 100 ml



ANEXO II LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PARÁMETROS DE CALIDAD ORGANOLEPTICA

Parámetros	Unidad de medida	Límite máximo permisible
1. Olor	---	Aceptable
2. Sabor	---	Aceptable
3. Color	UCV escala Pt/Co	15
4. Turbiedad	UNT	5
5. pH	Valor de pH	6,5 a 8,5
6. Conductividad (25°C)	µmho/cm	1 500
7. Sólidos totales disueltos	mgL ⁻¹	1 000
8. Cloruros	mg Cl ⁻ L ⁻¹	250
9. Sulfatos	mg SO ₄ ⁼ L ⁻¹	250
10. Dureza total	mg CaCO ₃ L ⁻¹	500
11. Amoníaco	mg N L ⁻¹	1,5
12. Hierro	mg Fe L ⁻¹	0,3
13. Manganeso	mg Mn L ⁻¹	0,4
14. Aluminio	mg Al L ⁻¹	0,2
15. Cobre	mg Cu L ⁻¹	2,0
16. Zinc	mg Zn L ⁻¹	3,0
17. Sodio	mg Na L ⁻¹	200

UCV = Unidad de color verdadero

UNT = Unidad nefelométrica de turbiedad



ANEXO III

LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE
PARÁMETROS QUÍMICOS INORGÁNICOS Y ORGÁNICOS

Parámetros Inorgánicos	Unidad de medida	Limite máximo permisible
1. Antimonio	mg Sb L ⁻¹	0,020
2. Arsénico (nota 1)	mg As L ⁻¹	0,010
3. Bario	mg Ba L ⁻¹	0,700
4. Boro	mg B L ⁻¹	1,500
5. Cadmio	mg Cd L ⁻¹	0,003
6. Cianuro	mg CN ⁻ L ⁻¹	0,070
7. Cloro (nota 2)	mg L ⁻¹	5
8. Clorito	mg L ⁻¹	0,7
9. Clorato	mg L ⁻¹	0,7
10. Cromo total	mg Cr L ⁻¹	0,050
11. Flúor	mg F ⁻ L ⁻¹	1,000
12. Mercurio	mg Hg L ⁻¹	0,001
13. Níquel	mg Ni L ⁻¹	0,020
14. Nitratos	mg NO ₃ L ⁻¹	50,00
15. Nitritos	mg NO ₂ L ⁻¹	3,00 Exposición corta 0,20 Exposición larga
16. Plomo	mg Pb L ⁻¹	0,010
17. Selenio	mg Se L ⁻¹	0,010
18. Molibdeno	mg Mo L ⁻¹	0,07
19. Uranio	mg U L ⁻¹	0,015
Parámetros Orgánicos	Unidad de medida	Limite máximo permisible
1. Trihalometanos totales (nota 3)		1,00
2. Hidrocarburo disuelto o emulsionado; aceite mineral	mgL ⁻¹	0,01
3. Aceites y grasas	mgL ⁻¹	0,5
4. Alacloro	mgL ⁻¹	0,020
5. Aldicarb	mgL ⁻¹	0,010
6. Aldrin y dieldrin	mgL ⁻¹	0,00003
7. Benceno	mgL ⁻¹	0,010
8. Clordano (total de isómeros)	mgL ⁻¹	0,0002
9. DDT (total de isómeros)	mgL ⁻¹	0,001
10. Endrín	mgL ⁻¹	0,0006
11. Gamma HCH (lindano)	mgL ⁻¹	0,002
12. Hexaclorobenceno	mgL ⁻¹	0,001
13. Heptacloro y heptacloroepóxido	mgL ⁻¹	0,00003
14. Metoxicloro	mgL ⁻¹	0,020
15. Pentaclorofenol	mgL ⁻¹	0,009
16. 2,4-D	mgL ⁻¹	0,030
17. Acrilamida	mgL ⁻¹	0,0005
18. Epiclorhidrina	mgL ⁻¹	0,0004
19. Cloruro de vinilo	mgL ⁻¹	0,0003
20. Benzopireno	mgL ⁻¹	0,0007
21. 1,2-dicloroetano	mgL ⁻¹	0,03
22. Tetracloroetano	mgL ⁻¹	0,04



PARA AGUA SUPERFICIAL

La norma actual vigente a nivel nacional es el DS N° 004-2017-MINAM

ANEXO

Categoría 1: Poblacional y Recreacional

Subcategoría A: Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable

Parámetros	Unidad de medida	A1	A2	A3
		Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento avanzado
FISICOS- QUÍMICOS				
Aceites y Grasas	mg/L	0,5	1,7	1,7
Cianuro Total	mg/L	0,07	**	**
Cianuro Libre	mg/L	**	0,2	0,2
Cloruros	mg/L	250	250	250
Color (b)	Color verdadero Escala Pt/Co (pS/cm)	15	100 (a)	**
Conductividad		1500	1600	**
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L	3	5	10
Dureza	mg/L	500	**	**
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	10	20	30
Fenoles	mg/L	0,003	**	**
Fluoruros	mg/L	1,5	**	**
Fósforo Total	mg/L	0,1	0,15	0,15
Materiales Flotantes de Origen Antropogénico		Ausencia de material flotante de origen antropico	Ausencia de material flotante de origen antropico	Ausencia de material flotante de origen antropico
Nitratos (NO ₃ ⁻) (c)	mg/L	50	50	50
Nitritos (NO ₂ ⁻) (d)	mg/L	3	3	**
Amoníaco- N	mg/L	1,5	1,5	**
Oxígeno Disuelto (valor mínimo)	mg/L	≥ 6	≥ 5	≥ 4
Potencial de Hidrógeno (pH)	Unidad de pH	6,5 - 8,5	6,5 - 9,0	6,5 - 9,0
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	1000	1000	1500
Sulfatos	mg/L	250	500	**
Temperatura	°C	Δ 3	Δ 3	**
Turbiedad	UNT	5	100	**
INORGÁNICOS				
Aluminio	mg/L	0,9	5	5
Antimonio	mg/L	0,02	0,02	**
Arsénico	mg/L	0,01	0,01	0,15
Bario	mg/L	0,7	1	**
Berilio	mg/L	0,012	0,04	0,1
Boro	mg/L	2,4	2,4	2,4
Cadmio	mg/L	0,003	0,005	0,01
Cobre	mg/L	2	2	2
Cromo Total	mg/L	0,05	0,05	0,05
Hierro	mg/L	0,3	1	5
Manganeso	mg/L	0,4	0,4	0,5
Mercurio	mg/L	0,001	0,002	0,002
Molibdeno	mg/L	0,07	**	**



Parámetros	Unidad de medida	A1	A2	A3
		Agua que pueden ser potabilizadas con desinfección	Agua que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional	Agua que pueden ser potabilizadas con tratamiento avanzado
Níquel	mg/l	0,07	**	**
Plomo	mg/l	0,01	0,05	0,05
Selenio	mg/l	0,04	0,04	0,05
Urano	mg/l	0,02	0,02	0,02
Zinc	mg/l	3	5	5
ORGANICOS				
Hidrocarburos Totales de Petróleo (C ₉ - C ₂₀)	mg/l	0,01	0,2	1,0
Trihalometanos (a)		1,0	1,0	1,0
Bromoforno	mg/l	0,1	**	**
Cloroforno	mg/l	0,3	**	**
Dibromoclorometano	mg/l	0,1	**	**
Bromodibromometano	mg/l	0,06	**	**
II. COMPUESTOS ORGANICOS VOLATILES				
1,1,1-Tricloroetano	mg/l	0,2	0,2	**
1,1-Dicloroetano	mg/l	0,03	**	**
1,2 Dicloroetano	mg/l	0,03	0,03	**
1,2 Diclorobenceno	mg/l	1	**	**
Hexaclorobutadieno	mg/l	0,0006	0,0006	**
Tetracloroetano	mg/l	0,04	**	**
Tetracloruro de carbono	mg/l	0,004	0,004	**
Tricloroetano	mg/l	0,07	0,07	**
BTEX				
Benceno	mg/l	0,01	0,01	**
Etilbenceno	mg/l	0,3	0,3	**
Tolueno	mg/l	0,7	0,7	**
Xilenos	mg/l	0,5	0,5	**
Hidrocarburos Aromáticos				
Benzo(a)pireno	mg/l	0,0007	0,0007	**
Pentaclorofenol (PCPF)	mg/l	0,009	0,009	**
Organoclorados				
Melidon	mg/l	0,19	0,001	**
Organoclorados				
Aldrin + Dieldrin	mg/l	0,0003	0,0003	**
Clordano	mg/l	0,002	0,002	**
Dicloro Difeni Tricloroetano (DDT)	mg/l	0,001	0,001	**
Endrin	mg/l	0,0006	0,0006	**
Heptacloro + Heptacloro Epóxido	mg/l	0,0003	0,0003	**
Lindano	mg/l	0,002	0,002	**
Carbamato				
Aldicarb	mg/l	0,01	0,01	**
III. CIANOTOXINAS				
Microcistina-LR	mg/l	0,001	0,001	**
III. BIFENILOS POLICLORADOS				
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/l	0,0005	0,0005	**
MICROBIOLOGICOS Y PARASITOLOGICOS				
Coliformes Totales	NMP/100 ml	50	**	**
Coliformes Termotolerantes	NMP/100 ml	20	2 000	20 000
Formas Parasitarias	N° Organismo/L	0	**	**
Escherichia coli	NMP/100 ml	0	**	**
Vibrio cholerae	Presencia/100 ml	Ausencia	Ausencia	Ausencia
Organismos de vida libre (algas, protozoos, copepodos, rotíferos, nemátodos, en todos sus estadios evolutivos) (f)	N° Organismo/L	0	<5x10 ⁴	<5x10 ⁴



(a) 100 (para aguas claras). Sin cambio anormal (para aguas que presentan coloración natural).
 (b) Después de la filtración simple.

(c) En caso las técnicas analíticas determinen la concentración en unidades de Nitratos-N (NO₃-N), multiplicar el resultado por el factor 4.43 para expresarlo en las unidades de Nitratos (NO₃-).

ADJUNTO EL MARCO LEGAL PARA EL PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

ORGANISMOS REGULADORES**SUPERINTENDENCIA
NACIONAL DE SERVICIOS
DE SANEAMIENTO**

**Aprueban frecuencia de muestreo de los
parámetros que deben ser controlados
por las Entidades Prestadoras de
Servicios de Saneamiento - EPS
respecto de la calidad del agua potable**

**RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO
N° 015-2012-SUNASS-CD**

Lima, 27 de abril de 2012

VISTO:

El Informe N° 017-2012-SUNASS/100 de fecha 14 de marzo de 2012 presentado por la Gerencia de Políticas y Normas y la Gerencia de Supervisión y Fiscalización, mediante el cual se propone la Frecuencia mínima de muestreo de los parámetros que deben ser controlados por las Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento - EPS, respecto de la calidad del agua potable que producen

y distribuyen a sus usuarios, su correspondiente Exposición de Motivos y la evaluación de los comentarios recibidos;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 9° de la Ley N° 26338, Ley General de Servicios de Saneamiento, establece que corresponde a la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento-SUNASS, garantizar a los usuarios la prestación de los servicios en las mejores condiciones de calidad;

Que, el artículo 12° de la citada norma establece que la EPS está obligada a ejercer permanentemente el control de la calidad de los servicios que presta, de acuerdo a las normas respectivas, sin perjuicio de la acción fiscalizadora de la Superintendencia, en lo que le corresponda;

Que, el artículo 107° de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, concordante con la Décima Primera Disposición Transitoria y Final de la Ley N° 26338, dispone que el abastecimiento de agua para consumo humano queda sujeto a las disposiciones que dicte la Autoridad de Salud competente, la que vigilará su cumplimiento;

Que, el artículo 11° del D.S. N° 031-2010-SA, Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, establece que la SUNASS está facultada para la gestión de la calidad del agua para consumo, en sujeción a sus competencias de ley, formulando o adecuando directivas, herramientas e instrumentos de supervisión de su competencia, concordantes con las normas sanitarias establecidas en dicho Reglamento para su aplicación por las EPS bajo su ámbito de competencia;

Que, el artículo 52° de la Resolución N° 011-2007-SUNASS-CD, Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento, dispone que es obligación de las EPS cumplir con las directivas establecidas por la SUNASS, sobre la cual ejerce las funciones supervisoras y fiscalizadoras, orientadas hacia el cumplimiento de las reglas de prevención en los procesos de tratamiento y de desinfección del agua potable efectuados. Asimismo, señala que las EPS deberán realizar el control de calidad en las etapas de tratamiento, desinfección y distribución del agua;

Que, los artículos del 53° al 65° de la misma norma referidos al control de la calidad del agua potable, proceso de tratamiento y desinfección del agua, facultan a la SUNASS a realizar inspecciones, verificar datos de la actividad de control de calidad, establecer y modificar la frecuencia de muestreo, según los procedimientos de supervisión que establezca para tal fin, respecto de los parámetros físicos, químicos, microbiológicos y de cloro residual establecidos por la autoridad de salud que deben ser controlados por la EPS;

Que, el artículo 54° de la referida norma, establece los registros mínimos que debe llevar y mantener las EPS para el control de la calidad del agua a la salida de las plantas potabilizadoras, fuentes subterráneas, reservorios y redes de distribución;

Que, la Gerencia de Supervisión y Fiscalización en su Informe N° 001-2012-SUNASS-120, a fin de mejorar la eficiencia en sus procedimientos de supervisión, advierte

la necesidad de establecer normativamente la frecuencia mínima de muestreo de los parámetros que deben ser controlados por las EPS respecto de la calidad del agua potable en las etapas de tratamiento, almacenamiento, desinfección y distribución, referidos a los parámetros físico, químicos, microbiológicos y de cloro residual, los cuales deben efectuarse de acuerdo al número de habitantes de la población servida de agua potable, las cuales se detallan en los anexos de la presente Resolución;

Que, el artículo 23° del Reglamento General de la SUNASS, aprobado por D.S. N° 017-2001-PCM, establece que constituye requisito para la aprobación de los Reglamentos, directivas, normas de alcance general y regulaciones que dicte SUNASS, el que sus respectivos proyectos hayan sido prepublicados en el Diario Oficial El Peruano;

Que, con el propósito antes referido, la SUNASS aprobó mediante Resolución de Consejo Directivo N° 006-2012-SUNASS-CD, la publicación del proyecto normativo, otorgándose el plazo de quince (15) días calendario para recibir los comentarios de los interesados;

Que, evaluados los comentarios recibidos, corresponde aprobar el texto definitivo de la norma;

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 20° del Reglamento General de la SUNASS y el acuerdo adoptado en Sesión de Consejo Directivo N° 008-2012.

HA RESUELTO:

Artículo 1°.- Aprobar la frecuencia de muestreo de los parámetros que deben ser controlados por las Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento-EPS, respecto de la calidad del agua potable en las etapas de tratamiento, desinfección, almacenamiento y distribución, en relación a los parámetros físicos, químicos, microbiológicos y de cloro residual, conforme a lo establecido en los Anexos I al V de la presente Resolución en lo que les corresponda.

Artículo 2°.- En tanto las EPS no cuenten con un Plan de Control de Calidad debidamente aprobado, la función supervisoras de la SUNASS se ejerce de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento aprobado por Resolución N° 011-2007-SUNASS-CD, sus modificatorias y de acuerdo a la presente resolución.

Artículo 3°.- Disponer la publicación de la presente Resolución y sus anexos en el Diario Oficial El Peruano y la correspondiente Exposición de Motivos en la página web de la SUNASS (www.sunass.gob.pe).

Con la intervención de los señores consejeros Fernando Momiy Hada, Jorge Luis Olivarez Vega, Marlene Amanda Inga Coronado y Julio Baltazar Durand Carrión.

Regístrese, publíquese y cúmplase.

FERNANDO MOMIY HADA
Presidente del Consejo Directivo

ANEXO I: EPS QUE BRINDAN EL SERVICIO DE AGUA POTABLE A LOCALIDADES CON POBLACION MENOR O IGUAL DE 5 000 HABITANTES

FRECUENCIA DE LOS PARÁMETROS DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE
Ref: Resolución N° 011-2007-SUNASS-CD

Localidad	Población servida de agua potable	Localidad	Población servida de agua potable	Localidad	Población servida de agua potable
SAN IGNACIO	4,685	ALTO LARAN	3,209	MIRAMAR	1,553
PALPA	4,405	PAUCARTAMBO	3,179	YACILA	1,517
COCACHACRA	4,382	PAMPAS DE HOSPITAL	3,176	S. CRUZ DE FLORES	1,496
CHOCOPE	4,220	TAMARINDO	3,123	SAN JACINTO	1,495
ASHA	4,212	LOS AQUJES	3,108	LA CURVA	1,469
NUEVA ARICA	4,182	MATARANI	3,071	AMOTAPE	1,412
EL PEDREGAL	4,135	ATICO	3,019	LANCONES	1,274
PICSI	4,072	CHALA	3,002	SALAS	1,214
PACORA	3,997	COLAN	2,990	YAUCA	1,141
SAYAN	3,990	CARAVELI	2,918	PACHIA	1,023
CONTUMAZA	3,970	ORCOTUNA	2,851	COTAHUASI	1,015
OYOTUN	3,910	VIVIATE	2,706	HUACRAPUJUCO	949
CHIQUIAN	3,656	PAMPA GRANDE	2,640	LOCUMBA	943
LA PUNTA	3,457	BATAN GRANDE	2,529	EL ARENAL	872

PARAMETROS DE CONTROL	CONTROL EN FUENTES SUBTERRANEAS (Por cada fuente)	CONTROL EN PLANTAS DE TRATAMIENTO (Por cada planta de tratamiento)	CONTROL EN RESERVIORIOS (Por cada reservorio)	CONTROL EN REDES DE DISTRIBUCION
Arsénico	-	(4)	-	(4)
Boro	-	(4)	-	(4)
Trihalometanos	-	(4)	-	(4)

- (1) El control de cloro residual a la salida de las PTAP, reservorios y redes de distribución, deberá realizarse todos los días, incluyendo los sábados, domingos y feriados.
- (2) El control de Dureza, Cloruros, Sulfatos y Nitratos en aquellas localidades que presenten niveles que superen LMP de estos elementos, deberá ser: (i) fuentes subterráneas, semestral. Si no existiera presencia de estos elementos en concentraciones mayores a los LMP, la frecuencia será anual.
- (3) El control de Hierro, Aluminio y Cobre para aquellas localidades que cuenten con PTAP que utilicen como insumo estos elementos o en aquellos casos que la fuente presente niveles de Hierro, Aluminio y Cobre en concentraciones que afecte la calidad estética y organoléptica del agua potable, el control deberá ser el siguiente: (i) a la salida de la PTAP, la frecuencia deberá ser diaria y (ii) en redes de distribución, mensual. Si no presentará ninguna de las condiciones mencionadas, el control de estos elementos será trimestral a la salida de PTAP y en redes de distribución.
- (4) El control de Arsénico, Boro y Trihalometanos en aquellas localidades que presenten niveles que superen los LMP de estos elementos, deberá ser el siguiente: (i) a la salida de la PTAP, la frecuencia deberá ser mensual y (ii) en redes de distribución, trimestral. Si no existiera indicios de concentraciones mayores a los LMP no será de carácter obligatorio el control de los mencionados parámetros.

Nota 1: El control en fuentes subterráneas se realizará a todo pozo, galería filtrante, o similar, que haya operado y suministrado agua, ya sea de manera continua o intermitente a las zonas de abastecimiento.

Nota 2: La Gerencia de Supervisión y Fiscalización de la SUNASS podrá, a solicitud de la EPS, previo informe técnico sustentado, disponer la reducción de la frecuencia de muestreo de algunos de los parámetros, en los cuales no se haya detectado su presencia o ésta sea sustancialmente inferior, en los últimos dos años, a los límites máximos permisibles establecidos por la autoridad de salud.

Nota 3: Otorgar un periodo de seis (06) meses para la implementación de la frecuencia de muestreo, respecto de los parámetros incorporados mediante la presente resolución, en relación a lo señalado en los Oficios Circulares N° 009-2011/SUNASS-120 y 011-2011/SUNASS-120.

ANEXO III: EPS QUE BRINDAN EL SERVICIO DE AGUA POTABLE A LOCALIDADES CON POBLACION MAYORES DE 30 000 HASTA 100,000 HABITANTES

FRECUENCIA DE LOS PARÁMETROS DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE Ref. Resolución N° 011-2007-SUNASS-CD

Localidad	Población servida de agua potable	Localidad	Población servida de agua potable	Localidad	Población servida de agua potable
HUACHO	92,918	VICTOR LARCO	55,280	MOQUEGUA	43,954
HUANCAYO	83,563	PUERTO MALDONADO	54,337	MOYOBAMBA	41,926
TALARA	81,010	PAITA	54,255	FERRENAFE	41,095
TUMBES	78,765	ABANCAY	53,039	LA MERCED	37,046
HUARAZ	77,920	SAN VICENTE	51,528	FLORENCIA DE MORA	36,990
CHINCHA ALTA	67,636	PISCO	51,411	CHEPEN	36,593
HUARAL	65,212	CATACAOS	50,087	CHULUCANAS	34,063
CHILCA	65,025	LAMBAYEQUE	49,997	CARMEN DE LA LEGUA	30,732
ILO	62,803	PUEBLO NUEVO	49,027	TARMA	32,394
CERRO DE PASCO	61,031	YURIMAGUAS	46,558	IMPERIAL	31,174
BARRANCA	58,117	SICUANI	44,249	TINGO MARIA	30,150

FRECUENCIA MINIMA DE MUESTREO DE LOS PARÁMETROS DE CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA (Se aplica a todas las localidades con población servida de agua potable mayores de 30,000 hasta 100,000 habitantes)

PARAMETROS DE CONTROL	CONTROL EN FUENTES SUBTERRANEAS (Por cada fuente)	CONTROL EN PLANTAS DE TRATAMIENTO (Por cada planta de tratamiento)	CONTROL EN RESERVIORIOS (Por cada reservorio)	CONTROL EN REDES DE DISTRIBUCION (Por cada 20 000 Hab.)
Cloro residual (1)	-	diario	diario	diario
Colif. Totales	anual	semanal	mensual	mensual
Colif. Termotol	anual	semanal	mensual	mensual
Bacterias Heterotóficas	anual	semanal	mensual	mensual
Color	anual	diario	-	mensual
Turbiedad	anual	diario	mensual	diario
pH	anual	diario	-	mensual
Conductividad	anual	diario	-	mensual
Dureza	(2)	trimestral	-	trimestral
Cloruros	(2)	trimestral	-	trimestral
Sulfatos	(2)	trimestral	-	trimestral
Nitratos	(2)	trimestral	-	trimestral
Hierro	anual	(3)	-	(3)
Manganeso	anual	trimestral	-	trimestral
Aluminio	-	(3)	-	(3)
Cobre	-	(3)	-	(3)
Sodio	-	trimestral	-	trimestral
Zinc	-	trimestral	-	trimestral
Arsénico	-	(4)	-	(4)
Boro	-	(4)	-	(4)
Trihalometanos	-	(4)	-	(4)

- (1) El control de cloro residual a la salida de las PTAP, reservorios y redes de distribución, deberá realizarse todos los días, incluyendo los sábados, domingos y feriados.
- (2) El control de Dureza, Cloruros, Sulfatos y Nitratos en aquellas localidades que presenten niveles que superen LMP de estos elementos, deberá ser: (i) fuentes subterráneas, semestral. Si no existiera presencia de estos elementos en concentraciones mayores a los LMP, la frecuencia será anual.
- (3) El control de Hierro, Aluminio y Cobre para aquellas localidades que cuenten con PTAP que utilicen como insumo estos elementos o en aquellos casos que la fuente naturalmente presente niveles de Aluminio, Hierro y Cobre en concentraciones que afecte la calidad estética y organoléptica del agua potable, el control deberá ser el siguiente: (i) a la salida de la PTAP, la frecuencia deberá ser diaria y (ii) en redes de distribución, mensual. Si no presentará ninguna de las condiciones mencionadas, el control de estos elementos será trimestral a la salida de PTAP y en redes de distribución.
- (4) El control de Arsénico, Boro y Trihalometanos o cualquier otro elemento tóxico que presenten niveles que superen los LMP deberá ser el siguiente: (i) a la salida de la PTAP o fuentes subterráneas, la frecuencia deberá ser mensual y (ii) en redes de distribución, trimestral. Si no existiera indicios de concentraciones mayores a los LMP no será de carácter obligatorio el control de los mencionados parámetros.

Nota 1: El control en fuentes subterráneas se realizará a todo pozo, galería filtrante o similar, que haya operado y suministrado agua ya sea de manera continua o intermitente a las zonas de abastecimiento.

Nota 2: La Gerencia de Supervisión y Fiscalización de la SUNASS podrá, a solicitud de la EPS, previo informe técnico sustentado, disponer la reducción de la frecuencia de muestreo de algunos de los parámetros, en los cuales no se haya detectado su presencia o ésta sea sustancialmente inferior, en los últimos dos años, a los límites máximos permisibles establecidos por la autoridad de salud.

Nota 3: Otorgar un periodo de seis (06) meses para la implementación de la frecuencia de muestreo, respecto de los parámetros incorporados mediante la presente resolución, en relación a lo señalado en los Oficios Circulares N° 009-2011/SUNASS-120 y 011-2011/SUNASS-120.

MINISTERIO DE SALUD

No. 031-2010-SA



Decreto Supremo

APRUEBAN REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

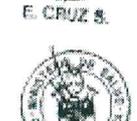
Que, el numeral 22 del artículo 2º concordante con el artículo 7º de la Constitución Política del Perú, establece que toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida, teniendo derecho a la protección de su salud, la del medio familiar y la de la comunidad, así como el deber de contribuir a su promoción y defensa;

Que, el artículo 107º de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, establece que el abastecimiento del agua para consumo humano queda sujeto a las disposiciones que dicte la Autoridad de Salud competente, la que vigilará su cumplimiento;

Que, la Décima Primera Disposición Complementaria, Transitoria y Final de la Ley N° 26338, Ley General de Servicios de Saneamiento, dispone que el Ministerio de Salud, continuará teniendo competencia en los aspectos de saneamiento ambiental, debiendo formular las políticas y dictar las normas de calidad sanitaria del agua y de protección del ambiente;

Que, mediante Resolución Suprema del 17 de diciembre de 1946, se aprobó el "Reglamento de los requisitos oficiales físicos, químicos y bacteriológicos que deben reunir las aguas de bebida para ser consideradas potables", el cual se encuentra desactualizado y obsoleto en el contexto actual;

Que, resulta necesario establecer un nuevo marco normativo para la gestión de la calidad del agua para consumo humano, sustentado en un enfoque de análisis de riesgo, que proporcione a la Autoridad de Salud instrumentos de gestión modernos y eficaces para conducir la política y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano;



De conformidad con lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 118° de la Constitución Política del Perú, la Ley N° 26842 – Ley General de Salud, y la Ley N° 29158 – Ley Orgánica del Poder Ejecutivo;

DECRETA:

Artículo 1°- Aprobación

Apruébese el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, que consta de diez (10) títulos, ochenta y un (81) artículos, doce (12) disposiciones complementarias, transitorias y finales, y cinco (05) anexos, cuyos textos forman parte integrante del presente Decreto Supremo.

El presente Decreto Supremo con el texto del Reglamento y sus anexos deberán ser publicados en el Portal Institucional del Ministerio de Salud (<http://www.minsa.gob.pe>) el mismo día de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.



M. Akce R.



E. CRUZ S.

Artículo 2°- Derogación

A la entrada en vigencia del presente dispositivo legal, quedará derogada la Resolución Suprema del 17 de diciembre de 1946 que aprobó el "Reglamento de los requisitos oficiales físicos, químicos y bacteriológicos que deben reunir las aguas de bebida para ser consideradas potables", así como toda aquella disposición que se le oponga.

Artículo 3°- Refrendo

El presente Decreto Supremo será refrendado por el Ministro de Salud y de Vivienda, Construcción y Saneamiento.



W. Olivera A.



D. LEÓN C.



Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los veinticuatro días del mes de septiembre del año dos mil diez.

ALAN GARCÍA PÉREZ
Presidente Constitucional de la República

OSCAR UGARTE UBILLUZ
Ministro de Salud

JUAN SARMIENTO SOTO
Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias

DECRETO SUPREMO
N° 004-2017-MINAM

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, el numeral 22 del artículo 2 de la Constitución Política del Perú establece que toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida;

Que, de acuerdo a lo establecido en el artículo 3 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, en adelante la Ley, el Estado, a través de sus entidades y órganos correspondientes, diseña y aplica, entre otros, las normas que sean necesarias para garantizar el efectivo ejercicio de los derechos y el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades contenidas en la Ley;

Que, el numeral 31.1 del artículo 31 de la Ley, define al Estándar de Calidad Ambiental (ECA) como 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; asimismo, el numeral 31.2 del artículo 31 de la Ley establece que el ECA es obligatorio en el diseño de las normas legales y las políticas públicas, así como un referente obligatorio en el diseño y aplicación de todos los instrumentos de gestión ambiental;

Que, de acuerdo con lo establecido en el numeral 33.1 del artículo 33 de la Ley, la Autoridad Ambiental Nacional dirige el proceso de elaboración y revisión de ECA y Límites Máximos Permisibles (LMP) y, en coordinación con los sectores correspondientes, elabora o encarga las propuestas de ECA y LMP, los que serán remitidos a la Presidencia del Consejo de Ministros para su aprobación mediante Decreto Supremo;

Que, en virtud a lo dispuesto por el numeral 33.4 del artículo 33 de la Ley, en el proceso de revisión de los parámetros de contaminación ambiental, con la finalidad de determinar nuevos niveles de calidad, se aplica el principio de gradualidad, permitiendo ajustes progresivos a dichos niveles para las actividades en curso;

Que, de conformidad con lo establecido en el literal d) del artículo 7 del Decreto Legislativo N° 1013, Ley de Creación, Organización, y Funciones del Ministerio del Ambiente, este ministerio tiene como función específica elaborar los ECA y LMP, los cuales deberán contar con la opinión del sector correspondiente y ser aprobados mediante Decreto Supremo;

Que, mediante Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM se aprueban los ECA para Agua y, a través del Decreto Supremo N° 023-2009-MINAM, se aprueban las disposiciones para su aplicación;

Que, asimismo, mediante Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM se modifican los ECA para Agua y se establecen disposiciones complementarias para su aplicación;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 331-2016-MINAM se crea el Grupo de Trabajo encargado de establecer medidas para optimizar la calidad ambiental, estableciendo como una de sus funciones específicas, el analizar y proponer medidas para mejorar la calidad ambiental en el país;

Que, en mérito del análisis técnico realizado se ha identificado la necesidad de modificar, precisar y unificar la normatividad vigente que regula los ECA para agua;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 072-2017-MINAM, se dispuso la prepublicación del proyecto normativo, en cumplimiento del Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, y el artículo 14 del Reglamento que establece disposiciones relativas a la publicidad,

publicación de Proyectos Normativos y difusión de Normas Legales de Carácter General, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2009-JUS; en virtud de la cual se recibieron aportes y comentarios al mismo;

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 118 de la Constitución Política del Perú, así como el numeral 3 del artículo 11 de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo;

DECRETA:

Artículo 1.- Objeto de la norma

La presente norma tiene por objeto compilar las disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, el Decreto Supremo N° 023-2009-MINAM y el Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM, que aprueban los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, quedando sujetos a lo establecido en el presente Decreto Supremo y el Anexo que forma parte integrante del mismo. Esta compilación normativa modifica y elimina algunos valores, parámetros, categorías y subcategorías de los ECA, y mantiene otros, que fueron aprobados por los referidos decretos supremos.

Artículo 2.- Aprobación de los Estándares de Calidad Ambiental para Agua

Apruébase los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, que como Anexo forman parte integrante del presente Decreto Supremo.

Artículo 3.- Categorías de los Estándares de Calidad Ambiental para Agua

Para la aplicación de los ECA para Agua se debe considerar las siguientes precisiones sobre sus categorías:

3.1 Categoría 1: Poblacional y recreacional

a) Subcategoría A: Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable

Entiéndase como aquellas aguas que, previo tratamiento, son destinadas para el abastecimiento de agua para consumo humano:

- A1. Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección

Entiéndase como aquellas aguas que, por sus características de calidad, reúnen las condiciones para ser destinadas al abastecimiento de agua para consumo humano con simple desinfección, de conformidad con la normativa vigente.

- A2. Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional

Entiéndase como aquellas aguas destinadas al abastecimiento de agua para consumo humano, sometidas a un tratamiento convencional, mediante dos o más de los siguientes procesos: Coagulación, floculación, decantación, sedimentación, y/o filtración o procesos equivalentes; incluyendo su desinfección, de conformidad con la normativa vigente.

- A3. Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento avanzado

Entiéndase como aquellas aguas destinadas al abastecimiento de agua para consumo humano, sometidas a un tratamiento convencional que incluye procesos físicos y químicos avanzados como precloración, micro filtración, ultra filtración, nanofiltración, carbón activado, ósmosis inversa o procesos equivalentes establecidos por el sector competente.

b) Subcategoría B: Aguas superficiales destinadas para recreación

Entiéndase como aquellas aguas destinadas al uso recreativo que se ubican en zonas marino costeras o continentales. La amplitud de las zonas marino costeras es variable y comprende la franja del mar entre el límite de la tierra hasta los 500 m de la línea paralela de baja marea. La amplitud de las zonas continentales es definida por la autoridad competente: