RESOLUCION DE GERENCIA GENERAL N° 004-2023-EPS-M/GG

Moyobamba, 10 de enero de 2023.

VISTO:

El Informe N° 002-2023-EPS-M/GG/OAC, de fecha 06 de enero de 2023, el Programa Interno de Control de Calidad 2023, la Resolución de Consejo Directivo N° 015-2012-SUNASS-CD, y;

CONSIDERANDO:

Que, la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento de Moyobamba S.A., EPS MOYOBAMBA S.A., es una Empresa Pública de Accionariado Municipal la misma que tiene por objeto la prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito de la Provincia de Moyobamba, Departamento de San Martín, y que se encuentra incorporada al Régimen de Apoyo Transitorio según Resolución Ministerial N°338-2015-VIVIENDA, publicado en el Diario Oficial El Peruano el 18 de diciembre de 2015;

Que, el Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS), asume su rol de administrador en la EPS MOYOBAMBA, a partir del 05 de abril del año 2017; en consecuencia, durante el periodo que dure el Régimen de Apoyo Transitorio, el Consejo Directivo del OTASS, constituye el órgano máximo de decisión de la EPS Moyobamba, ejerciendo las funciones y atribuciones de Junta General de Accionistas de la EPS Moyobamba S.A.;

Que, con el Informe N° 002-2023-EPS-M/GG/OAC, de fecha 06 de enero de 2023, el Jefe de la Oficina de Aseguramiento de la Calidad de la EPS Moyobamba S.A., presenta a la Gerencia General de la EPS Moyobamba S.A., el Programa Interno de Control de Calidad para el presente año 2023, para su aprobación y ejecución respectiva;

Que, el Programa Interno de Control de Calidad para el año 2023, tiene como finalidad evaluar la calidad del agua potable tanto fisicoquímico como bacteriológico de la EPS Moyobamba, verificando el cumplimiento de los parámetros de la calidad del líquido elemento para consumo humano, que establece la normatividad sanitaria al respecto, bajo la Resolución de Consejo Directivo Nº 015-2012-SUNASS-CD y el Decreto Supremo Nº 031-2010-S.A., 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, mediante Resolución Directoral N°000087-2021-OTASS-DE de fecha 16 de setiembre de 2021 se designa a la señora Abogada NATALY CATALINA FLORES SERVAN, identificada con DNI N°70081517, como Gerente General de la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento de Moyobamba Sociedad Anónima – EPS MOYOBAMBA S.A. en el marco de lo dispuesto en el TUO del D.L. N°1280, Ley marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento; y se le delegan la facultades de Gerente General de la EPS MOYOBAMBA S.A; así como aquellas establecidas en el Estatuto Social de la entidad, inscrito en la Partida Registral N°11001045 de la Oficina Registral de Moyobamba.

Con el visto de la Gerencia de Operaciones, Gerencia Comercial, Gerencia de Administración y Finanzas, Gerencia de Asesoría Jurídica, y la Oficina de Aseguramiento de la Calidad;

RESOLUCION DE GERENCIA GENERAL N° 004-2023-EPS-M/GG

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR, el **PROGRAMA INTERNO DE CONTROL DE CALIDAD 2023**, cuya finalidad es evaluar la calidad del agua potable tanto fisicoquímico como bacteriológico de la EPS Moyobamba, verificando el cumplimiento de los parámetros de la calidad del líquido elemento para consumo humano, que establece la normatividad sanitaria, bajo la Resolución de Consejo Directivo Nº 015-2012-SUNASS-CD y el Decreto Supremo Nº 031-2010-S.A.; conforme al detalle del Anexo adjunto que forma parte de la presente resolución.

ARTICULO SEGUNDO. - DISPONER, se notifique al Jefe de Oficina de Aseguramiento de la Calidad para su cumplimiento la presente resolución, así mismo, se notifique a las Gerencias de la EPS Moyobamba y demás órganos que correspondan.

ARTICULO TERCERO. - DISPONER a la Oficina del Equipo de Tecnología de la Información, que proceda a publicar la presente resolución en el Portal Institucional de la EPS MOYOBAMBA S.A. (www.epsmoyobamba.com.pe).

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE.

EPS - MOYOBAMBA S.A.

Abog. Nataly Catalina Flores Serván
GERENTE GENERAL

Gerencia Administración y Finanzas
13 ENE 2023
9:30 am
Secretaria Gerencia Administración
Nº de Ingreso 0134

Moyobamba: 13/01/23
Pasa a: OTIC
Para: Publicación

OFICINA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

PROGRAMA INTERNO DE CONTROL DE CALIDAD 2023

EMPRESA PRESTAD. DE SERVIS. DE SANEAM. MOYOBAMBA S.A.
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

ELABORADO POR:

ING° SAMUEL LÓPEZ CHÁVEZ

INTRODUCCION

La Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento S.A. de la ciudad de Moyobamba 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 Moyobamba S.A., es elaborado de acuerdo a la RCD Nº 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. Nº 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 – MOYOBAMBA 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 microcuencas, 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 asi 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 Moyobamba.

II. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Implementar el programa de control de calidad elaborado en la EPS Moyobamba S.A
- Evaluar la calidad de agua potable abastecida por la EPS Moyobamba 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.

EMPRESA PRESTAD. DE SERVS. DE SANEAM. MOYOBAMBA S.A. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

III. MARCO LEGAL

- Ley N°1280; Ley Marco de la Gestión y Prestación de los 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
- Reglamento D.S. N°019-2017-VIVIENDA y su Modificatoria

IV. INVENTARIO DE RECURSOS MATERIALES EXISTENTES

4.1. LABORATORIO

La EPS Moyobamba S.A , cuenta con un ambiente medianamente pequeño designado para Laboratorio de la Planta de Tratamiento de San Mateo, este ambiente se encuentra una área físico – químico y un área bacteriológico.

El laboratorio fue construido con la construcción de la planta de San Mateo, 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 Cooperación Alemana GIZ con equipos como el Turbidímetro HACH, Estufas y Balanza.

EMPRESA PRESTAD. DE SERVS. DE SANEAM. MOYOBAMBA S.A. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

4.2. EQUIPOS DE LABORATORIO CON QUE CUENTA LA EMPRESA

Tabla 01: Inventario de Equipos en Laboratorio, Planta de tratamiento de Agua Potable San Mateo, Almendra y Juninguillo.

INVENTARIO DE EQUIPOS DE LABORATORIO					
ITEM	NOMBRE DE EQUIPO	MARCA/ MODELO	CALIBRACIÓN EXTERNA	AÑO DE ADQUISICIÓN	ESTADO SITUACIONAL
01	TURBIDÍMETRO	HACH/2100Q	DOCE MESES/EXTERNA	2022	OPERATIVO
02	PEACHIMETRO	OAKTON/pH 150	DOCE MESES/EXTERNA	2022	OPERATIVO
03	MULTIPARAMETRO PORTATIL	HACH/ HQ40D	24 MESES/EXTERNA	2019	OPERATIVO
04	CLORINE	HACH/ DR 300	DOCE MESES/EXTERNA	2022	OPERATIVO
05	BOMBA AL VACIO	MILLIPORE	-	2018	OPERATIVO
06	MEDIDOR DE CONDUCTIVIDAD	OAKTON/CON 150	DOCE MESES/EXTERNA	2018	OPERATIVO
07	INCUBADORA BE-200	MERMMERT	24 MESES/EXTERNA	2018	OPERATIVO
08	INCUBADORA UNB-100	MERMMERT	24 MESES/EXTERNA	2018	OPERATIVO
09	ESTERILIZADOR VNE400	MERMMERT	24 MESES/EXTERNA	2018	OPERATIVO
10	BALANZA ANALITICA	ADAM/PW124	24 MESES/EXTERNA	2018	OPERATIVO
11	DESTILADOR DE AGUA	MERIT W4000	24 MESES/EXTERNA	18/05/2018	INOPERATIVO
12	MULTIPARAMETRO	DR900	24 MESES/EXTERNA	2018	OPERATIVO
13	PRUEBA DE JARRAS	PHILIPZ/BIRD	24 MESES/EXTERNA	2018	OPERATIVO

EMPRESA PRESTAD. DE SERVS. DE SANEAM. MOYOBAMBA S.A. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

INVENTARIOS DE EQUIPOS DE PTAP SAN MATEO					
ITEM	NOMBRE DE EQUIPO	MARCA/ MODELO	CALIBRACION EXTERNA	AÑO DE ADQUISICIÓN	ESTADO SITUACIONAL
01	TURBIDÍMETRO	HACH/2100Q	DOCE MESES/EXTERNA	2022	OPERATIVO
02	POCKET COLORIMETER	HACH POCKETII	DOCE MESES/EXTERNA	2018	OPERATIVO
03	PEACHIMETRO	OAKTON/ pH150	DOCE MESES/EXTERNA	2022	OPERATIVO

INVENTARIO DE EQUIPOS DE ALMENDRA					
ITEM	NOMBRE DE EQUIPO	MARCA/ MODELO	CALIBRACION EXTERNA	AÑO DE ADQUISICIÓN	ESTADO SITUACIONAL
01	TURBIDÍMETRO	HACH/2100Q	DOCE MESES/EXTERNA	2022	OPERATIVO
02	POCKET COLORIMETER	HACH POCKET II	DOCE MESES/EXTERNA	2018	OPERATIVO

INVENTARIO DE EQUIPOS DE JUNINGUILLO					
ITEM	NOMBRE DE EQUIPO	MARCA/ MODELO	CALIBRACIÓN EXTERNA	AÑO DE ADQUISICIÓN	ESTADO SITUACIONAL
01	TURBIDÍMETRO	HACH/2100Q	DOCE MESES/EXTERNA	2022	OPERATIVO
02	POCKET COLORIMETER	HACH POCKET II	DOCE MESES/EXTERNA	2018	OPERATIVO

Elaboración Propia por la Oficina de Aseguramiento de la Calidad

EMPRESA PRESTAD. DE SERVS. DE SANEAM. MOYOBAMBA S.A.
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

4.3. MOVILIDAD

Cuenta con una motocicleta lineal, se debe designar movilidad para el Departamento de Control de Calidad, y se llevara a cabo un Cronograma de salidas del sector Juninguillo con la designación de Camioneta ya que es una zona medianamente peligrosa para llegar al reservorio del sector Juninguillo, para la vigilancia de la calidad de agua.

4.4. INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS

Ing. Samuel López Chávez

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 reporte diario interno de resultados del Laboratorio del Departamento de Control de Calidad.

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. Serán presentados y reportados mensualmente.

REGISTROS	INDICADOR
RIO-GO-01-02-01	Tabla N°01. Control de Cloro residual Libre – Precloración .
RIO-GO-02-02-01	Tabla N°02. Control de Cloro Residual y Turbiedad R1 y R2.
RIO-GO-01-02-01	Tabla N°02. Control de Cloro Residual y Turbiedad R3.
RIO-GO-03-02-01	Tabla N°03. Control de Cloro Residual y Turbiedad Zona de Abastecimiento (I), (II), (III) y (IV).
RIO-GO-04-02-01	Tabla N°04. Análisis Fisicoquímico de las Fuentes de Agua Superficial.
RIO-GO-05-02-01	Tabla N°05. Análisis Fisicoquímico a la Salida de Planta de Tratamiento.
RIO-GO-06-02-01	Tabla N°06. Análisis Fisicoquímico a la Salida de Reservorios.

RIO-GO-07-02-01	Tabla N°07. Análisis Fisicoquímico a la Salida del Agua Suministrada.
RIO-GO-01-03-01	Tabla N°08. Análisis Bacteriológico de las Fuentes de Aguas Superficiales.
RIO-GO-02-03-01	Tabla N°09. Análisis Bacteriológico a la Salida de Planta de Tratamiento.
RIO-GO-03-03-01	Tabla N°10. Análisis Bacteriológico a la Salida de Reservorios
RIO-GO-04-03-01	Tabla N°11. Análisis Bacteriológico del Agua Suministrada.

V. PUNTOS DE MONITOREO

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

Puntos de Monitoreo

- Fuentes
  - Microcuenca Mishquiyacu
  - Microcuenca Rumiyacu
  - Microcuenca Almendra
  - Microcuenca El Milagro
  - Microcuenca Chullayacu
- Captación de Agua Superficiales
  - Planta de Tratamiento San Mateo
  - Captación Almendra
  - Captación Juninguillo
- Reservorios de Almacenamiento
  - Reservorio R-1 de 800 m^3
  - Reservorio R-2 de 450 m^3
  - Reservorio R-3 de 1000 m^3
- Zonas o Sectores de Abastecimiento
  - Sector 1
  - Sector 2
  - Sector 3
  - Sector 4

EMPRESA PRESTAD. DE SERVS. DE SANEAM. MOYOBAMBA S.A. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

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 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 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 por parte EPS Moyobamba 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 la siguiente: 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 Producción) toman las muestras de agua (Cloro residual, y Turbidez) en reservorios y redes de distribución los días sábados y domingos y feriados.

6.1. 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.

EMPRESA PRESTAD. DE SERVS. DE SANEAM. MOYOBAMBA S.A. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

6.2. FRECUENCIA DE MUESTREO EN FUENTES DE CAPTACIÓN

Para los análisis de Laboratorio externo cuando indica (Semestral)

Agua Moyobamba	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CONTROL Y FRECUENCIA DE MUESTREO MINIMO AÑO 2020 CIUDAD DE MOYOBAMBA S.A. (SEGÚN RCD Nº 015-2012 SUNASS CD), (OFICIO Nº 461-2012/SUNASS-120), (DEL 27-04-2012)													DPTO DE CONTROL DE CALIDAD
PARAMETROS DE MONITOREO EN FUENTES DE ABASTECIMIENTO, MISHQUIYACU, RUMIYACU, ALMENDRA, EL MILAGRO Y CHULLAYACU- 2020														
Item	PARAMETROS DE CONTROL	Control en Fuentes de Captación Superficial	MESES DE MONITOREO EN FUENTES DE PLANTA SAN MATEO Y SISTEMAS DE AGUA ALMENDRA Y JUNINGUILLO												TOTAL
			ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO (Semestral)	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE (Semestral)	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
1	Cloro Libre	Anual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
2	Colif. Totales	Anual					4				4				8
3	Colif. Termotol.	Anual					4				4				8
4	Bacterias Hetero	Anual					4				4				8
5	Turbidez	Anual					4				4				8
6	pH	Anual					4				4				8
7	Conductividad	Anual					4				4				8
8	Dureza	Anual					4				4				8
9	Cloruros	Anual					4				4				8
10	Sulfatos	Anual					4				4				8
11	Nitratos	Anual					4				4				8
12	Aluminio	Anual					4				4				8
13	Arsenico	Anual					4				4				8
14	Hierro Total	Anual					4				4				8
15	Manganeso	Anual					4				4				8
16	Color	Anual					4				4				8
17	Cobre	Anual					4				4				8
18	Sodio	Anual					4				4				8
19	Zinc	Anual					4				4				8
Total al Mes							72				72				144

Se cuenta con 4 fuentes de Captación superficial, Mishquiyacu, Rumiyacu, Almendra, El Milagro y Chullayacu. El Monitoreo que indica Semestral es con laboratorio Acreditado.

EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAM. MOYOBAMBA S.A. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

6.3. FRECUENCIA DE MUESTREO EN PLANTAS DE TRATAMIENTO SAN MATEO

Muestreo a la salida de la Planta

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CONTROL Y FRECUENCIA DE MUESTREO MINIMO AÑO 2020
CIUDAD DE MOYOBAMBA S.A.
(SEGÚN RCD Nº 015-2012 SUNASS CD), (OFICIO Nº 461-2012/SUNASS-120), (DEL 27-04-2012)

DPTO DE CONTROL DE CALIDAD

PARAMETROS DE CONTROL PLANTA DE TRATAMIENTO SAN MATEO

Ítem	PARAMETROS DE CONTROL	Por cada Planta de Tratamiento	MESES DE MONITOREO												TOTAL
			ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO (Semestral)	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE (Semestral)	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
1	Cloro Libre	Diario	31	29	31	30	31	31	31	31	30	31	30	31	367
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	29	31	30	31	31	31	31	30	31	30	31	367
6	pH	Diario	31	29	31	30	31	31	31	31	30	31	30	31	367
7	Conductividad	Diario	31	29	31	30	31	31	31	31	30	31	30	31	367
8	Dureza	Semestral	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
9	Cloruros	Semestral	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
10	Sulfatos	Semestral	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
11	Nitratos	Semestral	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
12	Aluminio	Diario	31	29	31	30	31	31	31	31	30	31	30	31	367
13	Arsenico	Semestral	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-		-	2
14	Hierro Total	Mensual	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
15	Manganeso	Mensual	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
16	Color	Mensual	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
17	Cobre	Semestral	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
18	Sodio	Semestral	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
19	Zinc	Semestral	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
20	Boro	Semestral	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
21	Trihalometanos	Semestral	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
Total al Mes			170	160	170	165	180	170	170	170	165	170	165	170	2025

Parámetros de Control a la Salida de la Planta de Tratamiento. El Monitoreo que indica Semestral es con laboratorio Acreditado.

APRENDIZ DE SERVS. DE SANEAMIENTO MOYOBAMBA S.A. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

6.4. FRECUENCIA DE MUESTREO SALIDA DE ALEMENDRA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CONTROL Y FRECUENCIA DE MUESTREO MINIMO AÑO 2020
CIUDAD DE MOYOBAMA S.A.
(SEGÚN RCD Nº 015-2012 SUNASS CD), (OFICIO Nº 461-2012/SUNASS-120), (DEL 27-04-2012)

DPTO DE CONTROL DE CALIDAD

PARAMETROS DE CONTROL A LA SALIDA DE ALMENDRA

Item	PARAMETROS DE CONTROL	Por cada Planta de Tratamiento	MESES DE MONITOREO												TOTAL
			ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO (Semestral)	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE (Semestral)	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
1	Cloro Libre	Diario	31	29	31	30	31	31	31	31	30	31	30	31	367
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	29	31	30	31	31	31	31	30	31	30	31	367
6	pH	Diario	31	29	31	30	31	31	31	31	30	31	30	31	367
7	Conductividad	Diario	31	29	31	30	31	31	31	31	30	31	30	31	367
8	Dureza	Semestral	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
9	Cloruros	Semestral	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
10	Sulfatos	Semestral	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
11	Nitratos	Semestral	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
12	Aluminio	Diario	31	29	31	30	31	31	31	31	30	31	30	31	367
13	Arsenico	Semestral	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-		-	2
14	Hierro Total	Mensual	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
15	Manganeso	Mensual	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
16	Color	Mensual	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
17	Cobre	Semestral	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
18	Sodio	Semestral	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
19	Zinc	Semestral	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
20	Boro	Semestral	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
21	Trihalometanos	Semestral	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
	Total al Mes		**170**	**160**	**170**	**165**	**180**	**170**	**170**	**170**	**165**		**165**	**170**	**2025**

Parámetros de Control a la Salida de la Planta de Tratamiento El Monitoreo que indica Semestral es con laboratorio Acreditado.

6.5. FRECUENCIA DE MUESTREO EN RESERVORIOS DE DISTRIBUCIÓN

Agua Moyobamba	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CONTROL Y FRECUENCIA DE MUESTREO MINIMO AÑO 2020 CIUDAD DE MOYOBAMBA S.A. (SEGÚN RCD N° 015-2012 SUNASS CD), (OFICIO N° 461-2012/SUNASS-120), (DEL 27-04-2012)													DPTO. DE CONTROL DE CALIDAD
PARAMETROS DE CONTROL EN RESERVORIOS														
Item	PARAMETROS DE CONTROL	Se cuenta con 9 Reservorios Operativos	MESES DE MONITOREO												TOTAL
			ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO (Semestral)	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE (Semestral)	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
1	Cloro Libre	Diario	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	1116
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 Heterotr	Mensual	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
5	Turbidez	Diario	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	1116
6	pH	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-
7	Conductividad	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-
8	Dureza	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-
9	Cloruros	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-
10	Sulfatos	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-
11	Nitratos	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-
12	Aluminio	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-
13	Arsenico	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-
14	Hierro Total	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-
15	Manganeso	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-
16	Color	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-
17	Cobre	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-
18	Sodio	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-
19	Zinc	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-
Total al Mes			195	195	195	195	237	195	195	195	237	195	195	[illegible]	2340

EPS. Cuenta con 9 Reservorios: R-1 (800 m3); R-2 (450 m3); R-3 (1000 m3). El Monitoreo que indica Semestral es con laboratorio Acreditado

EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO MOYOBAMBA S.A. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

6.6. FRECUENCIA DE MUESTREO EN REDES DE DISTRIBUCIÓN

Agua Moyobamba	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CONTROL Y FRECUENCIA DE MUESTREO MINIMO AÑO 2018 CIUDAD DE MOYOBAMBA S.A. (SEGÚN RCD Nº 015-2012 SUNASS CD), (OFICIO Nº 461-2012/SUNASS-120), (DEL 27-04-2012) PARAMETROS DE CONTROL EN REDES DE DISTRIBUCIÓN	RPE 03.06 GO CONTROL DE CALIDAD

Item	PARAMETROS DE CONTROL	Una Muestra por cada (20000 hab.) Redes de Distribución	MESES DE MONITOREO												TOTAL
			ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO (Semestral)	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE (Semestral)	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
1	Cloro libre	Diario	124	116	124	120	124	124	124	124	120	124	120	124	1468
2	Colif Totales	Mensual	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
3	Colif Termotol	Mensual	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
4	Bacterias Heter	Mensual	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
5	Turbidez	Diario	124	116	124	120	124	124	124	124	120	124	120	124	1468
6	pH	Mensual	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	8
7	Conductividad	Mensual	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	8
8	Dureza	Semestral	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	8
9	Cloruros	Semestral	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	8
10	Sulfatos	Semestral	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	8
11	Nitratos	Semestral	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	8
12	Aluminio	Semestral	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	8
13	Arsénico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Hierro Total	Semestral	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	8
15	Manganeso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Color	Mensual	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	8
17	Cobre	Semestral	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	8
18	Sodio	Semestral	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	8
19	Zinc	Semestral	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	8
20	Boro	Semestral	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	8
21	Trihalometanos	Semestral	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-	8
	Total del Mes		260	244	260	252	312	260	260	260	264	260	252	260	3144

La EPS cuenta con 4 sectores de Abastecimiento (Sector 1,2,3 y 4). El Monitoreo que indica Semestral es con laboratorio Acreditado.

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. *E. Coli*	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 ooquistes 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 ORGANOLÉPTICA

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. Amoniaco	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

EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIO DE SANEAMIENTO MOYOBAMBA S.A. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

ANEXO III

LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE
PARAMETROS QUÍMICOS INORGÁNICOS Y ORGÁNICOS

Parámetros Inorgánicos	Unidad de medida	Límite 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**	**Límite 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. Aldrín y dieldrín	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}	0,0000
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. Tetracloroeteno	mgL^{-1}	0.04

EMPRESA PRESTADORA DE SERVS. DE SANEAM. NORTOCAMBA S.A.
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

PARA AGUA SUPERFICIAL

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

ANEXO

Categoria 1: Poblacional y Recreacional

Subcategoria 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- QUIMICOS				
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	15	100 (a)	--
Conductividad	(µS/cm)	1 500	1 500	--
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	--	--
Fosforo Total	mg/L	0,1	0,15	0,15
Materiales Flotantes de Origen Antropogenico		Ausencia de material flotante de origen antrópico	Ausencia de material flotante de origen antrópico	Ausencia de material flotante de origen antrópico
Nitratos (NO_3) (c)	mg/L	50	50	50
Nitritos (NO_2) (d)	mg/L	3	3	--
Amoniaco- N	mg/L	1,5	1,5	--
Oxígeno Disuelto (valor mínimo)	mg/L	≥ 6	≥ 5	≥ 4
Potencial de Hidrogeno (pH)	Unidad de pH	6,5 – 8,5	5,5 – 9,0	5,5 - 9,0
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	1 000	1 000	1 500
Sulfatos	mg/L	250	500	--
Temperatura	°C	± 3	± 3	--
Turbiedad	UNT	5	100	--
INORGANICOS				
Aluminio	mg/L	0,9	5	5
Arsénico	mg/L	0,02	0,02	--
Bario	mg/L	0,01	0,01	0,15
Boro	mg/L	0,7	1	--
Cadmio	mg/L	0,012	0,04	0,1
Cianuro	mg/L	2,4	2,4	2,4
Cromo	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	--	--

EMPRESA PRESTADORA DE SERVS. DE SANEAMIENTO MOYOBAMBA S.A. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

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
Níquel	mg/L	0,07	**	**
Plomo	mg/L	0,01	0,05	0,05
Selenio	mg/L	0,04	0,04	0,05
Uranio	mg/L	0,02	0,02	0,02
Zinc	mg/L	5	5	5
ORGANICOS				
Hidrocarburos Totales de Petróleo (C_6 - C_{40})	mg/L	0,01	0,2	1,0
Tricloroetileno	mg/L	1,0	1,0	1,0
Bromoformo	mg/L	0,1	**	**
Cloroformo	mg/L	0,3	**	**
Clorodibromometano	mg/L	0,1	**	**
Bromodiclorometano	mg/L	0,06	**	**
I. COMPUESTOS ORGANICOS VOLATILES				
1,1,1-Tricloroetano	mg/L	0,2	0,2	**
1,1-Dicloroeteno	mg/L	0,03	**	**
1,2 Dicloroetano	mg/L	0,03	0,03	**
1,2 Diclorocloroeteno	mg/L	1	**	**
Hexaclorobutadieno	mg/L	0,0006	0,0006	**
Tetracloroeteno	mg/L	0,04	**	**
Tetracloruro de carbono	mg/L	0,004	0,004	**
Tricloroeteno	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 (PCP)	mg/L	0,009	0,009	**
Organofosforados				
Malation	mg/L	0,19	0,0001	**
Organoclorados				
Aldrín + Dieldrín	mg/L	0,00003	0,00003	**
Clordano	mg/L	0,0002	0,0002	**
Dicloro Difenil Tricloroetano (DDT)	mg/L	0,001	0,001	**
Endrín	mg/L	0,0006	0,0006	**
Heptacloro + Heptacloro Epóxido	mg/L	0,00003	0,00003	**
Lindano	mg/L	0,002	0,002	**
Carbamato				
Aldicarb	mg/L	0,01	0,01	**
II. 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, protozoarios, copépodos, rotíferos, nematodos, en todas sus estadios evolutivos) (f)	N° Organismo/L	0	45×10^6	45×10^6

(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 (NO_3-N), multiplicar el resultado por el factor 4,43 para expresarlo en las unidades de Nitratos (NO_3).