RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° 055-2025-EPS-M/GG

Moyobamba, 14 de abril de 2025

VISTO:

El Informe N° 068-2025-EPS-M/GG/OAC de fecha 11 de abril de 2025, emitido por la Oficina de Aseguramiento de la Calidad, sobre aprobación del PLAN ANUAL DE MUESTREO DE CLORO 2025, y;

CONSIDERANDO:

Que, la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento de Moyobamba Sociedad Anónima - EPS MOYOBAMBA S.A., es una Empresa Pública de accionariado Municipal, 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 con fecha 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 S.A, 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 S.A, ejerciendo las funciones y atribuciones de Junta General de Accionistas de la EPS Moyobamba S.A.;

Que, en el marco del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la EPS MOYOBAMBA S.A., en el artículo 13° numeral 13.6, la Gerencia General en ejercicio de sus funciones está facultada para *"Proponer o aprobar las directivas, guías, manuales, protocolos, instructivos y procedimientos de administración, recursos humanos, finanzas, presupuesto, inversión pública, relaciones institucionales y otras, en concordancia con los lineamientos que establezca el Directorio, así como la normativa de dichas materias que le son aplicables, dando cuenta al Directorio de la implementación de las mismas"*;

Que, mediante Decreto Supremo N° 031-2010-SA, el Ministerio de Salud, aprueba el Reglamento de Calidad de Agua para Consumo Humano, que establece las disposiciones generales con relación a la gestión de la calidad del agua para consumo humano, con la finalidad de garantizar su inocuidad, prevenir los factores de riesgo sanitario, así como proteger y promover la salud y bienestar de la población;

Que, mediante Informe N° 068-2025-EPS-M/GG/OAC, de fecha 11 de abril de 2025, la Oficina de Aseguramiento de la Calidad, remite su Plan Anual de Muestreo de Cloro 2025, para su respectiva evaluación y posterior aprobación con acto resolutivo;

El presente Plan tiene como propósito fundamental implementar un sistema de monitoreo y vigilancia de la calidad del agua, enfocado específicamente en el parámetro de cloro residual libre, con el fin de garantizar que los niveles se mantengan dentro de los límites establecidos en la normativa vigente, el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano (Decreto Supremo N° 031-2010-S.A.). De esta

RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° 055-2025-EPS-M/GG

manera, se busca asegurar que la población reciba un servicio de agua potable de calidad y segura para el consumo humano;

Los objetivos del plan incluyen la evaluación periódica de la calidad del agua suministrada, la verificación del cumplimiento de la normativa sanitaria, el análisis de la efectividad de los procesos de desinfección y tratamiento, así como el registro y seguimiento de los niveles de cloro residual libre en los diferentes puntos de muestreo a lo largo del sistema de distribución;

El Plan abarca el monitoreo de cloro residual libre en puntos clave del sistema de distribución, incluyendo la entrada y salida de las plantas de tratamiento, los reservorios de almacenamiento y las redes de distribución en los diferentes sectores de la ciudad. La frecuencia de muestreo se establece de acuerdo a la normativa vigente (RCD N° 015-2012-SUNASS-CD), garantizando así un seguimiento continuo y sistemático;

En virtud a lo expuesto en los párrafos precedentes y con la conformidad del área competente, resulta necesario aprobar vía acto resolutivo el Plan Anual de Muestreo de Cloro 2025, elaborado por la Oficina de Aseguramiento de la Calidad, cuyo objetivo es implementar el Plan de muestreo para medir la concentración de cloro en el agua, con el fin de asegurar que los niveles se mantengan dentro de los límites seguros y que se cumpla con la normativa DS N° 031-2010-SA, Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano;

Que, mediante Resolución Directoral N° 000029-2023-OTASS-DE de fecha 10 de marzo de 2023, se designa al señor IVÁN GUSTAVO REÁTEGUI ACEDO, identificado con DNI N°01130970 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 Decreto Legislativo N°1280, Ley de Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento; y se le DELEGAN LAS 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 N°11001045 de la oficina registral de Moyobamba;

Con el visto de la Gerencia de Asesoría Jurídica, Oficina de Aseguramiento de la Calidad, y en uso de las facultades y atribuciones conferidas a este despacho a través del Estatuto Social de la empresa;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. – APROBAR el Plan Anual de Muestreo de Cloro 2025, cuyo objetivo es implementar el Plan de muestreo para medir la concentración de cloro en el agua, con el fin de asegurar que los niveles se mantengan dentro de los límites seguros y que se cumpla con la normativa DS N° 031-2010-SA, Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, el mismo que se anexa y forma parte integrante de la presente resolución.

RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° 055-2025-EPS-M/GG

ARTÍCULO SEGUNDO. – DISPONER que el Plan Anual de Muestreo de Cloro 2025, entrará en vigencia a partir de la presente fecha, y mantendrá su vigencia hasta que no sea modificada y/o derogada por otro documento o normativa de similar o mayor jerarquía.

ARTÍCULO TERCERO. – DISPONER que la Oficina de Aseguramiento de la Calidad, gestione la implementación y fiscalice el cumplimiento del Plan Anual de Muestreo de Cloro 2025, aprobado en el artículo primero de la presente resolución.

ARTÍCULO CUARTO. - DISPONER a la Oficina de Tecnología de la Información y Comunicaciones, proceda a publicar la presente resolución y su anexo en el Portal Institucional de la EPS MOYOBAMBA S.A. (www.epsmoyobamba.com.pe).

ARTÍCULO QUINTO. - NOTIFICAR la presente resolución y su anexo, a la Gerencia de Gerencia de Asesoría Jurídica, Gerencia de Operaciones, Oficina de Aseguramiento de la Calidad, Oficina de Tecnología de la Información y Comunicaciones y demás instancias competentes interesadas.

REGÍSTRASE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE

EPS MOYOBAMBA S.A.
Ing. Iván Gustavo Ruátegui Acedo
GERENTE GENERAL

INTRODUCCIÓN

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. Es por ello que el presente documento establece una metodología técnica y profesional para el muestreo y control de la concentración de cloro residual libre en el agua potable suministrada por la Empresa Prestadora de Servicios de Agua Potable y Saneamiento (EPS) Moyobamba S.A. a la población de la ciudad de Moyobamba.

El plan tiene como propósito fundamental implementar un sistema de monitoreo y vigilancia de la calidad del agua, enfocado específicamente en el parámetro de cloro residual libre, con el fin de garantizar que los niveles se mantengan dentro de los límites establecidos en la normativa vigente, el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano (DS N° 031-2010-SA). De esta manera, se busca asegurar que la población reciba un servicio de agua potable de calidad y segura para el consumo humano.

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

Los objetivos del plan incluyen la evaluación periódica de la calidad del agua suministrada, la verificación del cumplimiento de la normativa sanitaria, el análisis de la efectividad de los procesos de desinfección y tratamiento, así como el registro y seguimiento de los niveles de cloro residual libre en los diferentes puntos de muestreo a lo largo del sistema de distribución.

El plan abarca el monitoreo de cloro residual libre en puntos clave del sistema de distribución, incluyendo la entrada y salida de las plantas de tratamiento, los reservorios de almacenamiento y las redes de distribución en los diferentes sectores de la ciudad. La frecuencia de muestreo se establece de acuerdo a la normativa vigente (RCD N° 015-2012 SUNASS CD), garantizando así un seguimiento continuo y sistemático.

En resumen, este Plan Anual de Muestreo de Cloro representa un instrumento técnico y profesional que permitirá a la EPS Moyobamba S.A. mantener un control riguroso de la calidad del agua potable suministrada a la población, con el objetivo de brindar un servicio seguro y de calidad, en cumplimiento de los estándares normativos.

6.8. Criterios de aceptación 16
6.9. Análisis de resultados 16
6.10. Medidas 16
6.11. Registro y Sistematización de Datos 18
VII. ANEXOS. 19

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 4

I. PROPOSITO 5

II. OBJETIVOS 5

2.1. OBJETIVO GENERAL 5

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS 5

III. ALCANCE 5

IV. MARCO LEGAL 5

IV. ORGANIZACIÓN 6

4.1. Organigrama 6

4.2. Recursos Humanos 6

V. INVENTARIO DE RECURSOS MATERIALES EXISTENTES 7

5.1. Equipos de laboratorio con que cuenta la empresa para el muestreo de Cloro Residual Libre. 7

5.2. Movilidad 8

5.3. PRESUPUESTO 8

5.3.1. Detalle del Presupuesto 8

V. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA 9

5.1. Fuentes 9

5.2. Captación de Agua Superficiales 9

5.3. Reservorios de Almacenamiento 9

5.4. Zonas o Sectores de Abastecimiento 9

VI. METODOLOGÍA PARA EL MUESTREO DE CLORO 9

6.1. Parámetros a monitorear 9

6.2. Personal e indumentaria 10

6.2.1. Personal 10

6.2.2. Indumentaria de laboratorio y campo 10

6.3. Puntos de Monitoreo 10

6.4. Cronograma de Monitoreo 11

6.5. Frecuencia de Monitoreo 11

6.6. Proceso de muestreo 14

EMPRESA PRESTADORA DE SERVS. DE SANEAM. MOYOBAMBA SA — ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

PLAN ANUAL DE MUESTREO DE CLORO 2025

Elaborado por: ING. Samuel López Chávez

OFICINA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

I. PROPÓSITO

El propósito del presente programa es la de establecer una metodología para el muestreo de cloro en el agua, con la finalidad de brindar un servicio de calidad a la población de Moyobamba.

II. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar el Plan de muestreo para medir la concentración de cloro en el agua, con el fin de asegurar que los niveles se mantengan dentro de los límites seguros y que se cumpla con la normativa DS N° 031 – 2010 – SA. Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Evaluar la calidad de agua potable abastecida por la EPS Moyobamba S.A., verificando el cumplimiento de la normatividad sanitaria del parámetro de Cloro Residual Libre.
- 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.
- Analizar la efectividad de los procesos de desinfección y tratamiento en la eliminación de patógenos mediante el monitoreo regular del cloro.
- Medir y registrar los niveles de cloro residual libre en diferentes puntos de muestreo a lo largo del año, a fin de brindar las pautas necesarias para realizar los ajustes en el tratamiento de agua.

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

III. ALCANCE

Establecer las condiciones y frecuencia de muestreo de cloro en los diferentes puntos de muestreo de acuerdo con la normatividad vigente.

IV. MARCO LEGAL

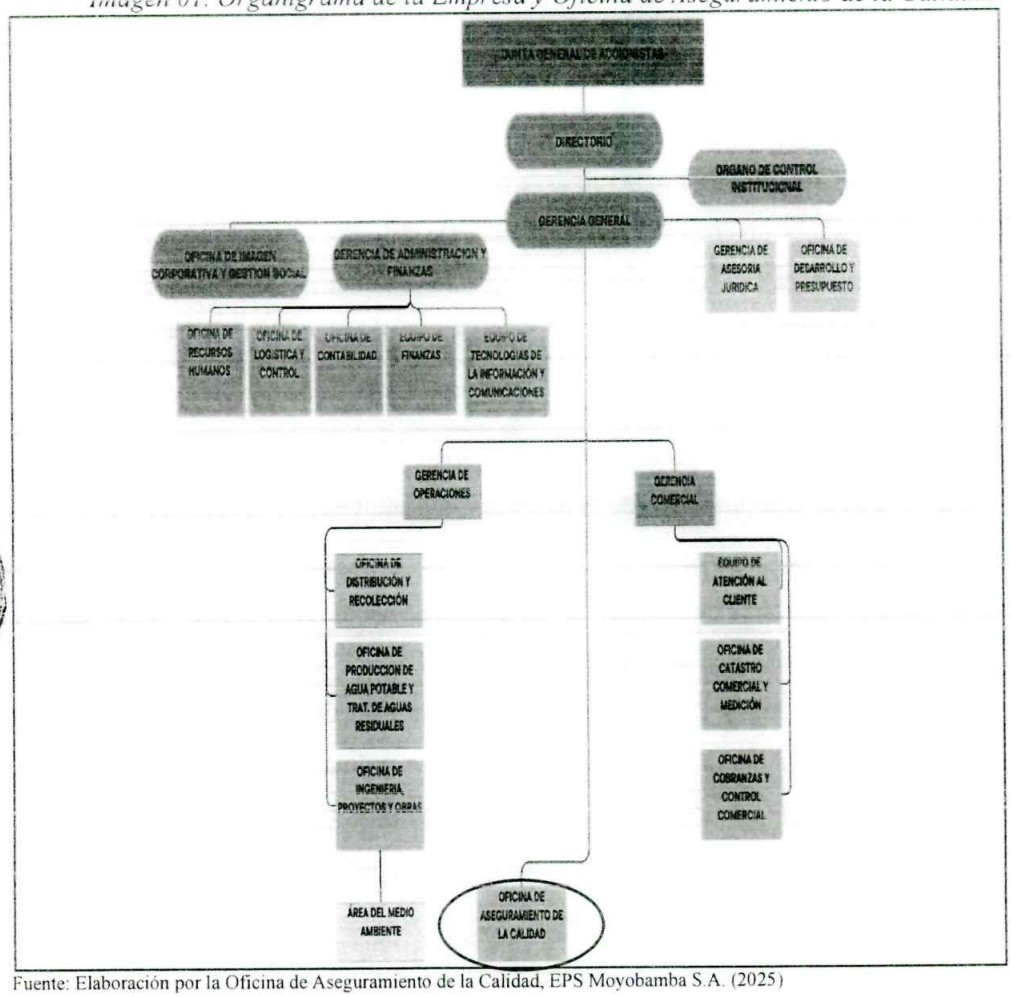
- D.L. N° 1280, aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento.
- RCD N° 015-2012 SUNASS CD. Frecuencia de Muestreo de Parámetros
- DS N° 004-2017 MINAM Estándares de Calidad Ambiental
- DS N° 031-2010 S.A. Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- RCD N° 011-2007-SUNASS Reglamento de Calidad de Prestación de Servicios

- Reglamento del D.S. N° 009-2024-VIVIENDA.

IV. ORGANIZACIÓN

4.1. Organigrama

Imagen 01. Organigrama de la Empresa y Oficina de Aseguramiento de la Calidad.



Fuente: Elaboración por la Oficina de Aseguramiento de la Calidad, EPS Moyobamba S.A. (2025)

4.2.Recursos Humanos

La Oficina de Aseguramiento de la Calidad que pertenece a la EPS Moyobamba S.A. cuenta con un Jefe de oficina a cargo del Ing. Samuel López Chávez, asimismo, existe la necesidad de contratar servicios por terceros para el apoyo en las actividades diarias en campo, como es el monitoreo en fuentes superficiales, ingreso y salida de Planta de Tratamiento (PTAP San Mateo y PTAP Almendra), salida de Reservorios (R1, R2 y R3) y en redes de distribución (Sectores 1, 2, 3 y 4) durante el presente año.

V. INVENTARIO DE RECURSOS MATERIALES EXISTENTES

5.1. Equipos de laboratorio con que cuenta la empresa para el muestreo de Cloro Residual Libre.

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

INVENTARIO DE EQUIPOS DE PTAP SAN MATEO					
ÍTEM	**NOMBRE DE EQUIPO**	**MARCA/ MODELO**	**CALIBRACIÓN EXTERNA**	**ESTADO SITUACIONAL**	**NUMERO DE SERIE**
1	COLORÍMETRO	HACH/ POCKET II	DOCE MESES/ EXTERNA	OPERATIVO	145-GIZ

Elaboración Propia por la Oficina de Aseguramiento de la Calidad (OAC, 2025)

INVENTARIO DE EQUIPOS DE PTAP ALMENDRA					
ÍTEM	**NOMBRE DE EQUIPO**	**MARCA/ MODELO**	**CALIBRACIÓN EXTERNA**	**ESTADO SITUACIONAL**	**NUMERO DE SERIE**
1	COLORÍMETRO	HACH/ DR 300	DOCE MESES/ EXTERNA	OPERATIVO	19080A002059

Elaboración Propia por la Oficina de Aseguramiento de la Calidad (OAC, 2025)

INVENTARIO DE EQUIPOS LABORATORIO					
ÍTEM	**NOMBRE DE EQUIPO**	**MARCA/ MODELO**	**CALIBRACIÓN EXTERNA**	**ESTADO SITUACIONAL**	**NUMERO DE SERIE**
1	COLORÍMETRO	HACH/ DR 300	DOCE MESES/ EXTERNA	OPERATIVO	24020B001449
2	COLORÍMETRO	HACH/ DR 300	DOCE MESES/ EXTERNA	OPERATIVO	200070001011

Elaboración Propia por la Oficina de Aseguramiento de la Calidad (OAC, 2025)

INVENTARIO DE EQUIPOS DE PTAP ALMENDRA					
ÍTEM	**NOMBRE DE EQUIPO**	**MARCA/ MODELO**	**CALIBRACIÓN EXTERNA**	**ESTADO SITUACIONAL**	**NUMERO DE SERIE**
1	COLORÍMETRO	HACH/ DR 300	DOCE MESES/ EXTERNA	OPERATIVO	19080A002059

Elaboración Propia por la Oficina de Aseguramiento de la Calidad (OAC, 2025)

INVENTARIO DE EQUIPOS SISTEMA JUNINGUILLO					
ÍTEM	**NOMBRE DE EQUIPO**	**MARCA/ MODELO**	**CALIBRACIÓN EXTERNA**	**ESTADO SITUACIONAL**	**NUMERO DE SERIE**
1	COLORÍMETRO	HACH/ DR 300	DOCE MESES/ EXTERNA	OPERATIVO	18040E355223

Elaboración Propia por la Oficina de Aseguramiento de la Calidad (OAC, 2025)

Nota: Es importante destacar que los equipos mencionados anteriormente son los que actualmente se encuentran en operación. No obstante, durante el transcurso del año se prevé la incorporación de unidades adicionales para optimizar nuestras capacidades operativas.

5.2.Movilidad

Cuenta con una motocicleta lineal de placa N° 0640 – 8S, la cual está asignada para la Oficina de Aseguramiento de Control de Calidad, para llevar a cabo un Cronograma de salidas al Sistema de Producción de Agua Potable Juninguillo y su reservorio (designación de camioneta), PTAP Almendra y monitoreo en sectores, cuya finalidad es para monitoreo y la vigilancia de la calidad de agua.

VI. PRESUPUESTO

6.1.Detalle del Presupuesto

La Implementación del Plan Anual de Muestreo de Cloro 2025, será financiado con Presupuesto del POI de la Oficina de Aseguramiento de la Calidad de la EPS Moyobamba S.A.,de acuerdo al siguiente detalle:

PRESUPUESTO DEL PLAN ANUAL DE MUESTREO DE CLORO-2025

N°	DETALLES	PRESUPUESTO PLAN ANUAL DE MUESTREO DE CLORO-2025							TOTAL
		UND	CANT	MONTO UNITARIO S/.	TRIM I	TRIM II	TRIM III	TRIM IV	
1	**Personal**								
1.1	Profesional de Ingenieria (Sanitaria,Biólogo y Químico)	Mes	12	S/ 1,500.00	S/ 4,500.00	S/ 4,500.00	S/ 4,500.00	S/ 4,500.00	S/ 18,000.00
2	**Vestimenta de seguridad laboratorio/campo**								
2.1	Guardapolvo	UNID	2	S/ 75.00	S/ 150.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 150.00
2.2	Mascarillas	CAJA	12	S/ 25.00					
2.2	Guantes quirúrgicos	CAJA	12	S/ 30.00	S/ 90.00	S/ 90.00	S/ 90.00	S/ 90.00	S/ 360.00
2.3	Camisa manga larga	UNID	2	S/ 75.00	S/ 150.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 150.00
2.4	Polo manga corta	UNID	2	S/ 50.00	S/ 100.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 100.00
2.5	Pantalón Jean	UNID	2	S/ 100.00	S/ 200.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 200.00
2.6	Zapatos de Seguridad	PAR	2	S/ 250.00	S/ 500.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 500.00
3	**Equipos de medición**								
3.1	3.1.Colorímetro	UNID	1	S/ 8,000.00	S/ 8,000.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 8,000.00
4	**Materiales de laboratorio**								
4.1	Frasco de Vidrio de 500 ml	UNID	2	S/ 70.00	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 140.00
5	**Insumos químicos**								
5.1	5.1.DPD en Polvo para Cloro Libre (5ml)	PAQUETE	4	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 8,000.00
6	**Papelería en general y útiles de escritorio**								
6.1	Tinta para impresora EPSON color CIAN	UNID	4	S/ 70.00	S/ 70.00	S/ 70.00	S/ 70.00	S/ 0.00	S/ 210.00
6.2	Tinta para impresora EPSON color MAGENTA	UNID	4	S/ 70.00	S/ 70.00	S/ 70.00	S/ 70.00	S/ 0.00	S/ 210.00
6.3	Tinta para impresora EPSON color AMARILLO	UNID	4	S/ 70.00	S/ 70.00	S/ 70.00	S/ 70.00	S/ 0.00	S/ 210.00
6.4	Tinta para impresora EPSON color NEGRO	UNID	4	S/ 70.00	S/ 70.00	S/ 70.00	S/ 70.00	S/ 0.00	S/ 210.00
6.5	Papel bond 4A 75 g	MILLAR	8	S/ 50.00	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 100.00	S/ 400.00
6.6	Archivador de Palanca	UNID	8	S/ 20.00	S/ 160.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 160.00
6.7	Lapicero azul	CAJA	1	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 25.00
6.9	Resaltador	UNID	4	S/ 5.00	S/ 20.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 20.00
6.10	Grapas	CAJA	4	S/ 7.00	S/ 28.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 28.00
6.11	Tablero de Madera A4/CLIP	UNID	4	S/ 15.00	S/ 60.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 60.00
6.12	Estuche para transportar equipo	UNID	1	S/ 50.00	S/ 50.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 50.00
7	**Aseo,Limpieza y Tocador**								
7.1	Jabon liquido antibacterial	UNID	2	S/ 25.00	S/ 25.00	S/ 0.00	S/ 25.00	S/ 0.00	S/ 50.00
7.2	Jabon de tocador (especial)	UNID	2	S/ 7.00	S/ 7.00	S/ 0.00	S/ 7.00	S/ 0.00	S/ 14.00
8	**Mobiliario**								
8.1	Escritorio de madera	UNID	1	S/ 350.00	S/ 350.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 350.00
9	**Movibilidad**								
9.1	Moto lineal	UNID	1	S/ 6,700.00	S/ 6,700.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 6,700.00
10	**Combustibles**								
10.1	Gasolina 90 Oct	GAL	48	S/ 20.00	S/ 80.00	S/ 80.00	S/ 80.00	S/ 80.00	S/ 320.00
11	**Documentos vehiculares Obligatorios**								
11.1	SOAT	UNID	1	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 150.00
11.2	Revisión Técnica Vehicular	UNID	1	S/ 55.00	S/ 55.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 55.00
12	**Consultoria para personas juridicas**								
12.1	Servicio de monitoreo y análisis de AP por Laboratorio Acreditado	SERV	2	S/ 41,000.00	S/ 41,000.00	S/ 0.00	S/ 41,000.00	S/ 0.00	S/ 82,000.00
MONTO PARCIAL Y TOTAL S/.					S/ 64,920.00	S/ 7,050.00	S/ 48,082.00	S/ 6,770.00	S/ 126,822.00

Fuente: Oficina de Aseguramiento de la Calidad, 2025

V. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

La EPS Moyobamba S.A., la cual es la entidad prestadora del servicio de agua potable a la población de la Ciudad de Moyobamba, cuenta con el siguiente sistema de distribución de agua.

5.1.Fuentes

- Microcuenca Mishquiyacu
- Microcuenca Rumiyacu
- Microcuenca Almendra
- Microcuenca El Milagro
- Microcuenca Chuyayacu
- Microcuenca Juninguillo

5.2.Captación de Agua Superficiales

- Planta de Tratamiento San Mateo
- Planta de Tratamiento Almendra
- Sistema de Producción de Agua Potable Juninguillo

5.3.Reservorios de Almacenamiento

- Reservorio R-1 de 800 m^3
- Reservorio R-2 de 450 m^3
- Reservorio R-3 de 1000 m^3

5.4.Zonas o Sectores de Abastecimiento

- Sector 1
- Sector 2
- Sector 3
- Sector 4

VI. METODOLOGÍA PARA EL MUESTREO DE CLORO

6.1.Parámetros a monitorear

En el Plan Anual de Muestreo de Cloro, el principal parámetro a monitorear es el siguiente:

- Cloro Residual Libre

Este parámetro constituye uno de los parámetros de control obligatorio (PCO) para todos los proveedores de agua. Dicha información se contempla en el Artículo 63°

del D.S. N°031-2010-S.A. Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano.

6.2. Personal e indumentaria

6.2.1. Personal

- Profesional de Ingeniería (Sanitaria, Biólogo y Químico)

6.2.2. Indumentaria de laboratorio y campo

- Guardapolvo
- Guantes quirúrgicos
- Camisa manga larga
- Polo manga corta
- Pantalón Jean
- Zapatos de Seguridad

6.3.Puntos de Monitoreo

El Plan Anual de Muestreo de Cloro, está dada en la jurisdicción que administra la EPS Moyobamba S.A., Provincia de Moyobamba, Distrito Moyobamba. Para realizar el muestreo respectivo de cloro se ubicarán los siguientes puntos clave:

- **Entrada de la planta de Tratamiento:** Se realiza el control de cloro residual libre luego de la precloración respectiva (Entrada de Planta de Tratamiento de Agua Potable San Mateo).
- **Salida de planta de Tratamiento:** En este punto se realiza el muestreo de cloro residual libre para su control respectivo y que cumpla con el límite máximo permisible que estable la norma (Salida de Planta de Tratamiento de Agua Potable San Mateo y Planta de Tratamiento de Agua Potable Almendra).
- **Sistemas de Almacenamiento:** El muestreo se realiza en los tres reservorios existentes: Reservorio R-1 de 800 m^3, Reservorio R-2 de 450 m^3 y Reservorio R-3 de 1000 m^3
- **Puntos de consumo final y redes de distribución:** Se realizan en viviendas de los 4 sectores (Sector 01, Sector 02, Sector 03 y Sector 04), asimismo se realiza el muestreo de cloro residual libre en los hidrantes cuando se ejecuta el programa de purgas.

6.4.Cronograma de Monitoreo

El cronograma de monitoreo del agua potable por parte EPS Moyobamba S.A. está dada por la RCD N° 015-2012 SUNASS CD. Que indica sobre la frecuencia de muestreo de Cloro Residual.

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 libre) a las salidas de las Plantas de Tratamiento y reservorios durante las horas de producción de agua de cada mes.

Por parte de la Oficina de Aseguramiento de la Calidad, el personal a cargo se encarga de la toma de muestras (Cloro residual libre), tanto a salida de Planta (PTAP San Mateo), como en los Reservorios (R1, R2 y R3) y sectores de la cuidad (Sector 1, Sector 2, Sector 3 y Sector 4).

6.5.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

6.5.1. 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 2025 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	28	31	30	31	31	31	31	30	31	30	31	366
Total al Mes			31	28	31	30	31	31	31	31	30	31	30	31	366
Parámetros de Control a la Salida de la Planta de Tratamiento. El Monitoreo que indica Semestral es con laboratorio Acreditado.															
* Laboratorio Acreditado por INACAL															

6.5.2. FRECUENCIA DE MUESTREO SALIDA DE ALMENDRA

Agua Moyobamba CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CONTROL Y FRECUENCIA DE MUESTREO MINIMO AÑO 2025 CIUDAD DE MOYOBAMA S.A. (SEGÚN RCD Nº 015-2012 SUNASS CD), (OFICIO Nº 461-2012/SUNASS-120), (DEL 27-04-2012)														V - 1 Fecha 10/11/2009 DPTO DE CONTROL DE CALIDAD
PARAMETROS DE CONTROL A LA SALIDA DE ALMENDRA														
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	28	31	30	31	31	31	31	30	31	30	31	366
Total al Mes			31	28	31	30	31	31	31	31	30	31	30	31	366
Parámetros de Control a la Salida de la Planta de Tratamiento. El Monitoreo que indica Semestral es con laboratorio Acreditado.															
* Laboratorio Acreditado por INACAL															

6.5.3. FRECUENCIA DE MUESTREO EN RESERVORIOS DE DISTRIBUCIÓN

	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CONTROL Y FRECUENCIA DE MUESTREO MINIMO AÑO 2025 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 EN RESERVORIOS														
Ítem	PARAMETROS DE CONTROL	Se cuenta con 3 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
Total al Mes			93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	1116

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

* Laboratorio Acreditado por INACAL

6.5.4. FRECUENCIA DE MUESTREO EN REDES DE DISTRIBUCIÓN

Agua Moyobamba	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CONTROL Y FRECUENCIA DE MUESTREO MINIMO AÑO 2025 CIUDAD DE MOYOBAMBAS.A. (SEGÚN RCD Nº 015-2012 SUNASS CD), (OFICIO Nº 461-2012/SUNASS-120), (DEL 27-04-2012)													RPE 03.06 GO CONTROL DE CALIDAD
PARAMETROS DE CONTROL EN REDES DE DISTRIBUCIÓN														
SECTOR 01,SECTOR 02,SECTOR 03 Y SECTOR 04														
Ítem	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
Total del Mes			124	116	124	120	124	124	124	124	120	124	120	124	1468

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

* Laboratorio Acreditado por INACAL

EMPRESTADA DE SERVS. DE SANEAM. MOY. S.A. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

6.6.Proceso de muestreo

6.6.1. Toma de muestra

6.6.1.1.Selección del Envase para el Tipo de Muestra

Los envases son seleccionados de acuerdo al tipo de muestra que se requiere analizar, siendo:

- **Para el análisis fisicoquímico:** se realiza con las celdas de los respectivos equipos de medición para el parámetro de Cloro Residual.

6.6.1.2.Identificación del Punto de Muestreo

Los puntos de muestreo están ubicados en cada uno de los procesos del sistema:

- **Tratamiento:** se ubica en el ingreso y en la salida de la planta.
- **Reservorios:** los puntos de muestreo se ubican en cada reservorio, para lo cual se utiliza los grifos existentes o en caso contrario se toma la muestra del mismo reservorio.
- **Redes de Distribución:** los puntos de muestreo se encuentran distribuidos en cuatro (04) sectores.

6.6.1.3.Toma de Muestra en Planta

En este caso se sigue los siguientes procedimientos:

- Abrir el grifo ubicado en el ingreso o salida de la planta según corresponda y dejar correr el chorro de agua por aproximadamente un minuto.
- Enjuagar dos veces el frasco con el agua del chorro.
- Tomar la muestra dejando un espacio de aire y tapar el envase.

6.6.1.4.Toma de Muestra en Reservorio

Para ello, seguir los siguientes pasos:

- Ubicarse en el grifo de salida del reservorio.
- Dejar correr el chorro de agua por un tiempo de un minuto.
- Enjuagar dos veces el frasco con el agua del chorro.
- Tomar la muestra dejando un espacio de aire y tapar el envase.

6.6.1.5.Toma de Muestra en Redes de Distribución

En este caso el responsable de la toma de muestra debe asegurarse de que el grifo este ubicado en una cañería directa a la red de distribución, sin depósitos o tanques intermedios, además verificar que no existan pérdidas en el grifo o cañería seleccionada. El proceso de toma de muestra en redes de distribución está ubicado en cuatro sectores, se procede de la siguiente forma:

- Ubicar el grifo en una determinada vivienda del sector.
- Limpiar con una franela el contorno del grifo.
- Dejar correr el chorro de agua por un espacio de un minuto.
- Enjuagar el envase dos veces con el agua del chorro.
- Tomar la muestra y tapar el envase.

Nota: En el caso de análisis de cloro residual la muestra es tomada en la celda del equipo (colorímetro), considerando el nivel del agua de la celda en aproximadamente 10 ml. Para estos casos el análisis es realizado en campo.

6.7.Ejecución del análisis

Esta actividad es ejecutada en campo o en laboratorio, para lo cual se debe verificar previamente que los equipos estén debidamente calibrados.

6.7.1. Análisis en Campo y Laboratorio

La muestra tomada para cloro residual generalmente es analizada en campo:

- **Cloro Residual**
  - ✓ Para determinar el cloro residual, se aplica el método colorimétrico utilizando un colorímetro digital debidamente calibrado. Se llena una celda con la muestra de agua hasta la marca de 10 ml, se tapa y se analiza inmediatamente (blanco). Luego, se enciende el colorímetro, se coloca la muestra (blanco) en el portacelda y se pulsa la tecla "0" (color celeste) para obtener la lectura inicial. Posteriormente, se llena otra celda con la muestra "problema", se agrega un sobre de reactivo de cloro libre DPD en polvo, se agita y se coloca en el portacelda para obtener el resultado final al pulsar la tecla "Leer " (color verde). Finalmente, se toma nota del resultado en el cuaderno de campo o laboratorio.

6.8.Criterios de aceptación

Según el DS N° 031-2010-SA (Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano), para comprobar la concentración óptima del cloro residual libre, debe encontrarse en el rango como mínimo de 0.5 mg/l y como máximo 5 mg/l, en cualquier punto de red de agua.

6.9.Análisis de resultados

- ✓ **Comparación con los límites normativos**: DS N° 031-2010-SA (Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano); siendo el valor aceptable de 0.5 mg/L – 5 mg/L.
- ✓ **Informe mensual**: Resumen en gráficos de curva con los valores obtenidos en los puntos de monitoreo de Cloro Residual.

6.10. Medidas

6.10.1. Planta de Tratamiento de Agua Potable San Mateo

- Desinfectar el agua cruda con Hipoclorito de Calcio como cloro granulado (Precloración-Método Tradicional).
- Desinfectar el agua con Cloradores con inyección al vacío, para mejorar la calidad del agua, aplicando cloro líquido gaseoso en dosis óptimas para un óptimo tratamiento.
- Requerir y calibrar de equipos de medición (colorímetros), siendo estos esenciales para el control de los recursos hídricos, ya que permite monitorear su calidad y de esa manera asegurar el cumplimiento normativo.
- Monitorear diariamente el Cloro residual en salida de planta y Reservorio 1 y 2, asegurándonos de que se cumpla la Normativa D.S. N°031-2021-SA (Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano) y el Plan de Control de Calidad.
- Requerir semestralmente el Servicio de Análisis de Agua de los Sistemas de la EPS Moyobamba acreditado por INACAL.

6.10.2. Planta de Tratamiento de Agua Potable Almendra

- Desinfectar el agua mediante el método tradicional, utilizando cloro granulado, específicamente el Hipoclorito de Calcio. Asimismo, realizar el monitoreo constante y ajustar las dosis adecuadamente para evitar efectos adversos y garantizar que los niveles de cloro residual se mantengan dentro de los límites permitidos, asegurando así la calidad y seguridad del agua potable.
- Realizar el monitoreo constante de Cloro residual en salida de planta, asegurándonos de que se cumpla la Normativa D.S. N°031-2021-SA (Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano) y el Plan de Control de Calidad.
- Realizar el requerimiento de Servicio de Análisis de Agua de los Sistemas de la EPS Moyobamba acreditado por INACAL.

6.10.3. Sistema de Producción de Agua Potable Juninguillo

- Desinfectar el agua mediante el método tradicional, utilizando cloro granulado, específicamente el Hipoclorito de Calcio. Asimismo, realizar el monitoreo constante y ajustar las dosis adecuadamente para evitar efectos adversos y garantizar que los niveles de cloro residual se mantengan dentro de los límites permitidos, asegurando así la calidad y seguridad del agua potable.
- Monitorear constante de cloro residual en la salida del reservorio, lo que garantiza el cumplimiento de la normativa D.S. N°031-2021-SA, que establece el Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano.
- Realizar el requerimiento de Servicio de Análisis de Agua de los Sistemas de la EPS Moyobamba acreditado por INACAL.

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

6.10.4. Redes de distribución (Sector 01, Sector 02, Sector 03, Sector 04)

- Monitorear diariamente el cloro residual en viviendas de los cuatro (04) sectores, lo que garantiza el cumplimiento de la normativa D.S. N°031-2021-SA, que establece el Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano.

- Revisar de los puntos de distribución y posibles fugas o problemas existentes.
- Monitorear en hidrantes en cumplimiento del Programa de Purgas.
- Realizar el requerimiento de Servicio de Análisis de Agua de los Sistemas de la EPS Moyobamba acreditado por INACAL.

6.11. Registro y Sistematización de Datos

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.

Todos 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 R1 y R2.
RIO-GO-01-02-01	Tabla N°02. Control de Cloro Residual R3.
RIO-GO-03-02-01	Tabla N°03. Control de Cloro Residual Zona de Abastecimiento (I), (II), (III) y (IV).
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.

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

VII. ANEXOS.

Anexo 01. Tabla N°01. Control de Cloro residual Libre – Precloración.

#EPS en RAT Empresa prestadora de servicios de saneamiento en Régimen de Apoyo Transitorio

TABLA N° 01

CONTROL DE CLORO RESIDUAL LIBRE (PRE- CLORACIÓN)

EPS/LOCALIDAD: MOYOBAMBA		OFICINA: ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	
PERÍODO: MARZO -2025		PUNTO DE MUESTREO: PRECLORACIÓN	
Fecha de muestreo	Hora de muestreo	Cloro Residual Libre	Observaciones
D.S. N°031-2010-SA.		0,5-5 mg/L	
01/03/2025	8:00 a. m.		
02/03/2025	8:00 a. m.		
03/03/2025	8:00 a. m.		
04/03/2025	8:00 a. m.		
05/03/2025	8:00 a. m.		
06/03/2025	8:00 a. m.		
07/03/2025	8:00 a. m.		
08/03/2025	8:00 a. m.		
09/03/2025	8:00 a. m.		
10/03/2025	8:00 a. m.		
11/03/2025	8:00 a. m.		
12/03/2025	8:00 a. m.		
13/03/2025	8:00 a. m.		
14/03/2025	8:00 a. m.		
15/03/2025	8:00 a. m.		
16/03/2025	8:00 a. m.		
17/03/2025	8:00 a. m.		
18/03/2025	8:00 a. m.		
19/03/2025	8:00 a. m.		
20/03/2025	8:00 a. m.		
21/03/2025	8:00 a. m.		
22/03/2025	8:00 a. m.		
23/03/2025	8:00 a. m.		
24/03/2025	8:00 a. m.		
25/03/2025	8:00 a. m.		
26/03/2025	8:00 a. m.		
27/03/2025	8:00 a. m.		
28/03/2025	8:00 a. m.		
29/03/2025	8:00 a. m.		
30/03/2025	8:00 a. m.		
31/03/2025	8:00 a. m.		
PROMEDIO MENSUAL			
OBSERVACIONES:			

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

VB° Jefe Oficina de Aseguramiento de la Calidad

Anexo 02. Tabla N°02. Control de Cloro Residual R1 y R2.

RIO-GO-02-02-01

TABLA N° 02

CONTROL DE CLORO RESIDUAL LIBRE Y TURBIEDAD (DESINFECCIÓN)

EPS/LOCALIDAD:	MOYOBAMBA		DPTO:	CONTROL DE CALIDAD		
PERIODO:	MARZO - 2025		PUNTO DE MUESTREO:	RESERVORIOS 1 Y 2		
Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Reservorio 1		Hora de Muestreo	Reservorio 2	
		Cloro Residual Libre	Turbiedad (NTU)		Cloro Residual Libre	Turbiedad (NTU)
D.S. N°031-2010-SA.		0,5 - 5 mg/L Cl	< 5 NTU		0,5 - 5 mg/L Cl	< 5 NTU
01/03/2025						
02/03/2025						
03/03/2025						
04/03/2025						
05/03/2025						
06/03/2025						
07/03/2025						
08/03/2025						
09/03/2025						
10/03/2025						
11/03/2025						
12/03/2025						
13/03/2025						
14/03/2025						
15/03/2025						
16/03/2025						
17/03/2025						
18/03/2025						
19/03/2025						
20/03/2025						
21/03/2025						
22/03/2025						
23/03/2025						
24/03/2025						
25/03/2025						
26/03/2025						
27/03/2025						
28/03/2025						
29/03/2025						
30/03/2025						
31/03/2025						
PROMEDIO MENSUAL						

OBSERVACIONES:

VB° Jefe Oficina de Aseguramiento de la Calidad

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

Anexo 03. Tabla N°02. Control de Cloro Residual R3.

#EPS en RAT

RIO-GO-01-02-01

TABLA N° 02

CONTROL DE CLORO RESIDUAL LIBRE Y TURBIEDAD (PRE-CLORACIÓN)

EPS/LOCALIDAD: MOYOBAMBA	OF: ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
PERIODO : MARZO - 2025	PUNTO DE MUESTREO: RESERVORIO 3

Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Cloro Residual Libre	Turbiedad
D.S. N°031-2010-SA.		0,5 - 5 mg/L Cl	< 5 NTU
01/03/2025			
02/03/2025			
03/03/2025			
04/03/2025			
05/03/2025			
06/03/2025			
07/03/2025			
08/03/2025			
09/03/2025			
10/03/2025			
11/03/2025			
12/03/2025			
13/03/2025			
14/03/2025			
15/03/2025			
16/03/2025			
17/03/2025			
18/03/2025			
19/03/2025			
20/03/2025			
21/03/2025			
22/03/2025			
23/03/2025			
24/03/2025			
25/03/2025			
26/03/2025			
27/03/2025			
28/03/2025			
29/03/2025			
30/03/2025			
31/03/2025			
PROMEDIO MENSUAL			

OBSERVACIONES:	
	BV° Jefe Oficina de Aseguramiento de la Calidad

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

Anexo 04. Tabla N°03. Control de Cloro Residual Zona de Abastecimiento (I), (II), (III) y (IV).

#EPS en RAT

RIO-GO-03-02-01

TABLA N° 03

CONTROL DE CLORO RESIDUAL LIBRE Y TURBIEDAD DEL AGUA SUMINISTRADA

EPS/LOCALIDAD: MOYOBAMBA		DPTO: CONTROL DE CALIDAD	
PERIODO : MARZO - 2025		PUNTO DE MUESTREO: RED DE DISTRIBUCION	

Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	ZONA DE ABASTECIMIENTO (III)	Cloro Residual Libre (mg/L)	Turbiedad (NTU)
D.S. N°031-2010-SA.			0,5 - 5 mg/L Cl	< 5 NTU
01/03/2025				
02/03/2025				
03/03/2025				
04/03/2025				
05/03/2025				
06/03/2025				
07/03/2025				
08/03/2025				
09/03/2025				
10/03/2025				
11/03/2025				
12/03/2025				
13/03/2025				
14/03/2025				
15/03/2025				
16/03/2025				
17/03/2025				
18/03/2025				
19/03/2025				
20/03/2025				
21/03/2025				
22/03/2025				
23/03/2025				
24/03/2025				
25/03/2025				
26/03/2025				
27/03/2025				
28/03/2025				
29/03/2025				
30/03/2025				
31/03/2025				
PROMEDIO MENSUAL				

OBSERVACIONES:

VB° Jefe Oficina de Aseguramiento de la Calidad

Anexo 05. Tabla N°05. Análisis Fisicoquímico a la Salida de Planta de Tratamiento.

TABLA N° 05

ANALISIS FISICO Y QUIMICO AL INGRESO DE PLANTA DE TRATAMIENTO

#EPS en RAT

EPS/LOCALIDAD: MOYOBAMBA | OF: ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

PERIODO: MARZO - 2025 | PUNTO DE MUESTREO: INGRESO DE PLANTA

Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Turbiedad (NTU)	pH	Conductividad (µS/cm)	Solidos Totales Disueltos (mg/L)	Color (UCV Pt-Co)	Aluminio (mg/L)	Magnesio (mg/L)	Calcio (mg/L)	Dureza T. (mg/L)	Cloruros (mg/L)	Sulfatos (mg/L)	Nitratos (mg/L)	Hierro (mg/L)	Manganeso (mg/L)	Cobre (mg/L)	Sodio (mg/L)	Zinc (mg/L)	Arsenico (mg/L)	OD (mg/L)	DOSIF. %	DOSIF. %	TEMP. °C
D.S. N°031-2010-SA.		< 5 NTU	6,5 - 8,5	1500	1000	15	0,2	-	-	500	250	250	50	0,3	0,4	2	200	3	0,01	≥5	POLIMERO	Al2(SO4)3	
06/03/2025	8:00 a. m.																						
	10:00 a. m.																						
	1:00 p. m.																						
	3:00 p. m.																						
	5:00 p. m.																						
07/03/2025	8:00 a. m.																						
	10:00 a. m.																						
	1:00 p. m.																						
	3:00 p. m.																						
	5:00 p. m.																						
08/03/2025	8:00 a. m.																						
	10:00 a. m.																						
	1:00 p. m.																						
	3:00 p. m.																						
	5:00 p. m.																						
09/03/2025	8:00 a. m.																						
	10:00 a. m.																						
	1:00 p. m.																						
	3:00 p. m.																						
	5:00 p. m.																						
10/03/2025	8:00 a. m.																						
	10:00 a. m.																						
	1:00 p. m.																						
	3:00 p. m.																						
	5:00 p. m.																						
PROMEDIO MENSUAL																							

OBSERVACIONES:

V°B° Jefe de Aseguramiento de la Calidad

Anexo 06. Tabla N°06. Análisis Fisicoquímico a la Salida de Reservorios.

#EPS en RAT

RIO-GO-06-02-01

TABLA N° 06

ANALISIS FISICO Y QUIMICO A LA SALIDA DE RESERVORIOS

Fecha de

PERIODO: MARZO - 2025 | OFICINA : ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD | PUNTO DE MUESTREO: RESERVORIOS

Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Cloro Residual Libre (mg/L)	Turbiedad (NTU)	Color (UCV Pt-Co)	pH	Conductividad (µS/cm)	Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	Magnesio (mg/L)	Calcio (mg/L)	Dureza T. (mg/L)	Cloruros (mg/L)	Sulfatos (mg/L)	Nitratos (mg/L)	Hierro (mg/L)	Manganeso (mg/L)	Cobre (mg/L)	Sodio (mg/L)	Zinc (mg/L)	Aluminio (mg/L)	Arsénico (mg/L)	OD (mg/L)	T °C
D.S. 031-2010 MINSA S.A.		0,5 - 5 mg/L Cl	< 5 NTU	15	6,5 - 8,5	1500	1000	NP	NP	500	250	250	50	0,3	0,4	2	200	3	0.2	0,01	>5	NP
RESERVORIO R1																						
RESERVORIO R2																						
RESERVORIO R3																						

OBSERVACIONES:

V°B° Jefe Oficina de Aseguramiento de la Calidad

Anexo 07. Tabla N°07. Análisis Fisicoquímico a la Salida del Agua Suministrada.

#EPS en RAT

RO-03-07-0241

TABLA N° 07

ANALISIS FISICO Y QUIMICO DEL AGUA SUMINISTRADA

EPS/LOCALIDAD: MOYOBAMBA — OFICINA: ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

PERIODO: MARZO - 2025 — PUNTO DE MUESTREO: REDES DE DISTRIBUCION

Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	Zona de Abastecimiento	Cloro Residual Libre (mg/L)	Turbiedad (NTU)	pH	Conductividad (µS/cm)	Solidos Totales Disueltos (mg/L)	Color (UCV)	Magnesio (mg/L)	Calcio (mg/L)	Dureza T. (mg/L)	Cloruros (mg/L)	Sulfatos (mg/L)	Nitratos (mg/L)	Aluminio (mg/L)	Hierro (mg/L)	Manganeso (mg/L)	Cobre (mg/L)	Sodio (mg/L)	Zinc (mg/L)	Arsenico (mg/L)	OD (mg/L)
D.S.031-2010-MINSA- SA			0,5 - 5 mg/L	5 UNT	6,5 - 8,5	1500	1000	15	NP	NP	500	250	250	50	0,2	0,3	0,4	2	200	3	0,01	>6
SECTOR I																						
SECTOR II																						
SECTOR III																						
SECTOR IV																						

OBSERVACIONES:

V°B° Jefe Oficina de Aseguramiento de la Calidad

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