

PLAN DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA OFICINA ZONAL DE SAN JOSÉ DE SISA DE EMAPA SAN MARTIN SA.



2026

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
I. OBJETIVOS DEL PLAN.....	2
II. ALCANCE DEL PLAN.....	2
III. MARCO NORMATIVO.....	2
IV. ESTRATEGIA DEL PLAN DE MANTENIMIENTO.....	2
V. PRESUPUESTO.....	3
VI. MECANISMO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO.....	3
VII. CONCLUSION.....	3
ANEXO 01: PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LAS UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AGUA, INCLUYENDO LA LIMPIEZA DE TODAS LAS UNIDADES.....	4
ANEXO 02: PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DE ALMACENAMIENTO.....	9

I. INTRODUCCIÓN.

La Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) San José de Sisa, constituye el eje técnico-operativo para garantizar la provisión de agua segura a la población. Su eficiencia depende de una gestión adecuada del mantenimiento, orientada a preservar la continuidad del servicio, proteger la infraestructura y asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad del agua exigidos por las autoridades sanitarias y regulatorias.

Este Programa de Mantenimiento se formula en el marco de los principios y obligaciones establecida en el Decreto Legislativo N°1280, que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, que dispone que las Empresas Prestadoras de Servicios (EPS) deben garantizar la sostenibilidad, eficiencia y calidad del servicio, priorizando la conservación y mantenimiento de la infraestructura sanitaria.

Asimismo, el presente documento se sustenta en la Resolución de Consejo Directivo N.° 058-2023-SUNASS-CD, la cual aprueba los Lineamientos para la Elaboración y Ejecución del Plan de Mantenimiento de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado, instrumento que establece criterios técnicos, procedimientos y frecuencias mínimas para asegurar la operatividad continua de las unidades de tratamiento y la infraestructura asociada.

Con base en estas disposiciones, la Oficina de Producción de Agua Potable desarrolla el presente programa para la Planta de Agua Potable de la Oficina Zonal San José de Sisa, orientado a mantener la eficiencia operativa, reducir riesgos de fallas imprevistas y garantizar la calidad del agua tratada conforme a la normativa sanitaria nacional.

I. OBJETIVOS DEL PLAN.

2.1. Objetivo general:

- Asegurar la operatividad, confiabilidad y eficiencia de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable mediante la ejecución planificada de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, conforme a los lineamientos técnicos y normativos de la SUNASS y los principios de sostenibilidad establecidos en el Decreto Legislativo N°1280, que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.

2.2. Objetivos específicos:

- Ejecutar el programa de Mantenimiento de las Unidades de Tratamiento de Agua, incluyendo la limpieza de todas las unidades.
- Ejecutar el mantenimiento de las Unidades de Desinfección.
- Ejecutar el programa de Limpieza y Desinfección de las Estructuras de Almacenamiento.
- Preservar la vida útil de los equipos e infraestructura.

II. ALCANCE DEL PLAN.

3.1. El plan abarca el programa de mantenimiento del sistema de tratamiento de Planta de Tratamiento de Agua Potable de San José de Sisa.

III. MARCO NORMATIVO.

4.1. El presente Plan se enmarca en las siguientes disposiciones:

- Decreto Legislativo N°1280, que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, que establece en su Artículo 5 que las EPS deben garantizar la sostenibilidad de los servicios mediante el mantenimiento adecuado de la infraestructura y la eficiencia en la gestión operativa.
- Resolución de Consejo Directivo N°058-2023-SUNASS-CD, que aprueba los lineamientos para la planificación y ejecución del mantenimiento de los sistemas de agua potable, incluyendo el registro, control y evaluación de las actividades.

IV. ESTRATEGIA DEL PLAN DE MANTENIMIENTO

5.1. El mantenimiento será desarrollado bajo dos enfoques complementarios:

- Mantenimiento preventivo: Acciones planificadas y periódicas para prevenir fallas, desgaste o acumulación de sedimentos.
- Mantenimiento correctivo: Intervenciones destinadas a corregir fallas o deterioros que afecten la continuidad del servicio.

V. PRESUPUESTO.

6.1. Para la ejecución del presente plan se cuenta con presupuesto aprobado dentro del Plan Operativo Institucional 2025:

Programas	Presupuesto	Modalidad de ejecución
Programa de Mantenimiento de las Unidades de Tratamiento de Agua, incluyendo la limpieza de todas las unidades.	S/. 14,630.00	Costo de mantenimiento
Programa de Limpieza y Desinfección de las Estructuras de Almacenamiento.		Costo de mantenimiento

VI. MECANISMO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO.

7.1. Conforme a la Resolución N.º 058-2023-SUNASS-CD, se implementarán los siguientes mecanismos:

- Registro técnico: Cada intervención se registrará en fichas normalizadas (fecha, tipo de mantenimiento, unidad intervenida, responsable, observaciones).
- Supervisión mensual: La Oficina de Producción verificará la ejecución y cumplimiento del plan mediante actas e informes técnicos.
- Evaluación semestral: Se evaluará el avance físico y financiero del plan, así como los indicadores de desempeño.

VII. CONCLUSION.

8.1. El presente Plan de Mantenimiento de las Unidades de Tratamiento de Agua Potable, formulado en concordancia con Decreto legislativo N°1280, que aprueba la ley marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento y la Resolución de Consejo Directivo N.º 058-2023-SUNASS-CD, constituye un instrumento técnico esencial para garantizar la continuidad, eficiencia y sostenibilidad del servicio de agua potable.

8.2. Su implementación permitirá mantener en condiciones óptimas las unidades de tratamiento de las PTAP San José de Sisa, asegurar el cumplimiento de los parámetros de calidad del agua y contribuir a la mejora continua de la gestión operativa de la EPS EMAPA San Martín S.A.

ANEXO 01: PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LAS UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AGUA, INCLUYENDO LA LIMPIEZA DE TODAS LAS UNIDADES.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LAS UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AGUA PTAP SAN JOSE DE SISA- 2025.

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como objetivo establecer un procedimiento estandarizado para el lavado y desinfección de las unidades de tratamiento. Su finalidad es garantizar la limpieza y desinfección adecuadas de dichas unidades en el sistema de la Planta de Tratamiento San José de Sisa, Oficina Zonal, asegurando un entorno higiénico y cumpliendo con las normativas de seguridad, salud y saneamiento ambiental, en conformidad con lo establecido en la normativa.

2. CONSIDERACIONES PREVIAS

Así mismo los operadores deben verificar si cuenta con todo en el equipo de protección, herramientas, equipos de la limpieza y desinfección de cada uno de los componentes del sistema.

3. HERRAMIENTAS Y EQUIPO

- ✓ Baldes de 20 L
- ✓ Escobas
- ✓ Timbos
- ✓ Mangueras a presión
- ✓ Motobomba

4. INSUMOS

El insumo utilizado como desinfección es el siguiente.

- Hipoclorito de calcio de 65% granulado

5. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

- ✓ Casco
- ✓ Mascarilla con doble filtro
- ✓ Lentes
- ✓ Guantes de jebe
- ✓ Botas de jebe

6. UNIDADES

La PTAP San José de Sisa, Oficina Zonal cuenta con las siguientes unidades de tratamiento:

- Captación y línea de conducción
- Desarenador
- Floculador
- Decantador
- Tanque de agua decantada
- Filtro 1
- Filtro 2

– Filtro 3

7. PROCESO DE LAVADO Y DESINFECCIÓN

7.1. Captación y línea de conducción

Objetivo: Recoger el agua cruda desde la fuente y transportarla a la planta de tratamiento.

Actividades:

- ✓ Verificar el estado estructural de las rejillas y canales.
- ✓ Limpiar obstrucciones y sedimentos.
- ✓ Inspeccionar posibles fugas o pérdidas de presión en la conducción.
- ✓ Lubricar válvulas y mecanismos de control.

7.2. Desarenador

Objetivo: Retener partículas de arena y otros sólidos suspendidos.

Actividades:

- ✓ Drenar y eliminar sedimentos acumulados.
- ✓ Inspeccionar el estado de las compuertas y válvulas.
- ✓ Registrar volumen de sedimentos retirados.

7.3. Floculador

Objetivo: Favorecer la formación de flóculos mediante la agitación controlada del agua.

Actividades:

- ✓ Limpiar las paletas y mecanismos de agitación.
- ✓ Verificar velocidad de rotación.
- ✓ Limpiar los sedimentos acumulados.

7.4. Decantador

Objetivo: Separar los flóculos del agua mediante sedimentación.

Actividades:

- ✓ Retirar lodos acumulados.
- ✓ Inspeccionar las paredes y fondo de los tanques.
- ✓ Comprobar funcionamiento de las válvulas de salida.

7.5. Tanque de agua decantada

Objetivo: Separar y eliminar los sólidos en suspensión presentes en el agua mediante un proceso de decantación por gravedad, para obtener un agua más clara antes de su uso o tratamiento posterior.

Actividades:

- ✓ Retirar lodos acumulados.
- ✓ Inspeccionar las paredes y fondo del tanque.
- ✓ Rosear hipoclorito de calcio por las paredes

7.6. Filtros (1 al 3)

Objetivo: Retener impurezas restantes mediante filtración.

Actividades:

- ✓ Realizar retrolavado para eliminar residuos acumulados.
- ✓ Verificar uniformidad del medio filtrante.
- ✓ Inspeccionar los difusores y canaletas.

8. PROCESO DE DESINFECCIÓN

- ✓ Disolver el hipoclorito de calcio de 65% en un recipiente de 100 L removiendo con una vara de madera.
- ✓ Con valdes de 4 litros se rosea el hipoclorito de calcio en las paredes y piso del interior de las unidades.
- ✓ Con las escobas el personal encargado procede a limpiar.
- ✓ Mantener por un tiempo de 30 minutos de contacto para la eliminación de cualquier microorganismo presente.
- ✓ Finalmente dejar en funcionamiento normal.

9. CONCLUSIÓN

El cumplimiento riguroso de este programa garantiza el adecuado funcionamiento de la PTAP San José de Sisa, contribuyendo a la provisión de agua potable de calidad. Se recomienda documentar todas las actividades realizadas y programar capacitaciones periódicas para el personal encargado

PROGRAMACIÓN Y EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS UNIDADES DE TRATAMIENTO DE LA OFICINA ZONAL SAN JOSÉ DE SISA AÑO 2025

SISTEMA	FRECUENCIA	CALENDARIO AÑO 2025												
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
		Pro	Pro	Pro	Pro	Pro	Pro	Pro	Pro	Pro	Pro	Pro	Pro	
SAN JOSÉ DE SISA														
Captación y linea de conducción	Trimestral			12 T			12 T			12 T			10 T	
Desarenador				12 T			12 T			12 T			10 T	
Floculador	Mensual	24 T	18 T	14 T	14 T	14 T	16 T	14 T	12 T	16 T	14 T	11 T	15 T	
Decantador 1	Mensual	24 T	18 T	14 T	14 T	14 T	16 T	14 T	12 T	16 T	14 T	11 T	15 T	
Tanque de agua decantada	Mensual	24 T	18 T	14 T	14 T	14 T	16 T	14 T	12 T	16 T	14 T	11 T	15 T	
Filtro 1	Mensual	28 T	24 T	15 T	15 T	15 T	17 T	15 T	13 T	17 T	15 T	12 T	16 T	
Filtro 2	Mensual	28 T	24 T	15 T	15 T	15 T	17 T	15 T	13 T	17 T	15 T	12 T	16 T	
Filtro 3	Mensual	28 T	24 T	15 T	15 T	15 T	17 T	15 T	13 T	17 T	15 T	12 T	16 T	
RESERVORIO 500 M3	Semestral					26	T					26	T	

Pro: Programado

Eje: Ejecutado

ANEXO 02: PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DE ALMACENAMIENTO.

PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO DE LA OFICINA ZONAL SAN JOSE DE SISA - EMAPA SAN MARTÍN S.A.

1. Finalidad

Establecer las disposiciones técnicas y operativas para la ejecución de la limpieza y desinfección de todas las estructuras de almacenamiento de agua potable administradas por la EPS EMAPA San Martín S.A., garantizando condiciones sanitarias adecuadas y el cumplimiento del marco normativo vigente.

2. Objetivo

Asegurar que el reservorio se mantenga en condiciones óptimas de higiene, evitando riesgos de contaminación y contribuyendo a la continuidad y calidad del servicio de agua potable.

3. Alcance

El presente programa es aplicable al siguiente reservorio operativo:

- R-500 m³
- Cisterna 2.05 m³

Incluye cámaras de llegada, salida, ventilaciones, tapas de acceso, válvulas y demás componentes vinculados a la estructura de almacenamiento.

4. Marco Normativo

- Decreto Legislativo N°1280, que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.
- Resolución de Consejo Directivo N.º 058-2023-SUNASS-CD.
- Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano (D.S. N.º 031-2010-SA).
- Manuales de operación y mantenimiento de infraestructura de almacenamiento.

5. Frecuencia

La limpieza y desinfección del reservorio y de la cisterna se realizará dos veces al año, durante los meses de MAYO y NOVIEMBRE, ejecutándose cada intervención en un lapso operativo máximo de un día.

Asimismo, se realizarán intervenciones extraordinarias cuando se detecten condiciones que comprometan la integridad sanitaria de las estructuras.

6. Responsabilidades

- Gerencia de Operaciones: Supervisión técnica general del programa.
- Oficina de Producción de Agua Potable: Programación, ejecución y control operativo.
- Área de Control de Calidad: Evaluación del procedimiento de lavado y desinfección.

7. Procedimiento Técnico

7.1 Preparación y Coordinación

- Elaborar el cronograma y comunicar el corte programado con 72 horas de anticipación.
- Asegurar disponibilidad de EPP y materiales.

7.2 Vaciado del Reservorio

- Interrumpir ingreso de agua.
- Ejecutar el drenado total mediante válvula de purga.

7.3 Limpieza Física

- Retiro de sedimentos y material acumulado.
- Limpieza de paredes y fondo con cepillos de cerdas no metálicas.
- Lavado general con agua a presión.

7.4 Desinfección

- Aplicación de hipoclorito de calcio del 65 – 70 %.
- Tiempo mínimo de contacto: 60 minutos.

7.5 Llenado y Cloración Inicial

- Llenado parcial al 20% y ajuste a 1–2 mg/L de cloro residual.
- Llenado total tras verificación.

7.6 Verificación Final

- Muestreo de control de calidad.
- Registro y cierre de intervención.

8. Cronograma Operativo Anual

El programa se ejecutará en los meses de mayo y noviembre, en un periodo operativo de un día por cada mes, conforme a la siguiente programación:

8.1 Ejecución

Día	Reservorio Programado	Sistema	Actividad
Día 1	500 m ³	PTAP San José de Sisa	Limpieza y Desinfección
	Cisterna 2.05 m ³	Redes de distribución	

Cabe mencionar que la programación es referencial y su ejecución puede variar debido a las condiciones climáticas y de operación de los sistemas.

9. Registros

Se deberá generar y archivar:

- Parte de operación.
- Registro fotográfico.
- Acta de Limpieza

10. Conclusiones

La ejecución sistemática del presente programa permite asegurar la inocuidad del agua almacenada, garantizar la continuidad del servicio y cumplir con las disposiciones normativas establecidas para las EPS.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO, LAVADO Y DESINFECCIÓN DE RESERVORIO DE SAN JOSE DE SISA AÑO 2026

SISTEMA	FRECUENCIA	CALENDARIO DEL AÑO 2026																							
		Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Setiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
		Pro	Eje	Pro	Eje	Pro	Eje	Pro	Eje	Pro	Eje	Pro	Eje	Pro	Eje	Pro	Eje	Pro	Eje	Pro	Eje	Pro	Eje	Pro	Eje
SAN JOSE DE SISA																									
RESERVORIO 500 M3	SEMESTRAL										26											26			
CISTERNA 2.05 M3	SEMESTRAL										26											26			