

RESOLUCION DE GERENCIA GENERAL N° 0006-2026-EMUSAP S.A./AMA3

Chachapoyas, 16 de enero de 2026

VISTO. -

El Informe N° 003-2026-EMUSAP S.A. GO/Ama3 y el Informe N° 004-2026-EMUSAP S.A. GO/SPAPTAR/Ama3, con el proveído de Gerencia General, y;

CONSIDERANDO:

Que, la EPS EMUSAP S.A. es una empresa prestadora de servicios de saneamiento de accionariado municipal, constituida como empresa pública de derecho privado, bajo la forma societaria de sociedad anónima, cuyo accionariado esta suscrito y pagado en su totalidad por la Municipalidad Provincial de Chachapoyas, posee patrimonio propio y goza de autonomía administrativa, económica y de gestión. Su ámbito de competencia es la localidad de Chachapoyas, incorporado al Régimen de Apoyo Transitorio (RAT) por el Consejo Directivo del OTASS a través de su Sesión N° 013-2018 de fecha 19 de setiembre de 2018, acuerdo que fue ratificado por el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento - MVCS mediante Resolución Ministerial N° 375-2018-VIVIENDA de fecha 6 de noviembre de 2018;

Que, el artículo 53° de la Resolución Directoral N° 009-2018-OTASS/CD, preceptúa que la Gerencia de Operaciones es el Órgano de línea responsable de planificar, programar, dirigir y controlar los sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de las aguas residuales, asegurando la captación del recurso hídrico a fin de realizar un adecuado proceso de potabilización sea en las Plantas de Agua Potable (PTAP), galerías filtrantes o mediante un uso racional del acuíferos, asimismo debe realizar una eficiente distribución del agua potable mediante las redes primarias y secundarias, una adecuada recolección de las aguas residuales mediante un eficiente funcionamiento de la red de recolectores así como una óptima operación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR asegurando el cumplimiento de los estándares de calidad y la normatividad vigente, para lo cual debe realizarse el mantenimiento permanente de la infraestructura sanitaria, maquinarias y equipos que conforman los sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de las aguas residuales;

Que, el Programa de Mantenimiento Preventivo de la Infraestructura y componentes de los sistemas de agua potable y alcantarillado, tiene como objetivos mitigar las consecuencias de la contaminación del agua, conservación y mantenimiento preventivo de las captaciones, garantizar una calidad y cobertura óptima de los servicios de saneamiento;

Que, el Programa de Mantenimiento Preventivo para el ejercicio 2026, que propone el Supervisor de producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual de la Gerencia de Operaciones, contiene las actividades que se ejecutaran en los programas correspondientes a los sistemas de agua potable y alcantarillado, estableciendo cronograma de ejecución, personal y oficina responsable, en cumplimiento a las disposiciones normativas sectoriales de gestión de calidad;

Que, con **Informe N° 004-2026-EMUSAP S.A. GO/SPAPTAR/Ama3**, de fecha 13 de enero de 2026, el Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual, hace llegar a la Gerencia de Operaciones, el Programa de Mantenimiento Preventivo: "Captaciones, Válvulas de Aire en la Línea de Conducción, Planta de Tratamiento de Agua Potable, Reservorios, Equipo de Desinfección, Electrobombas, Bombas Dosificadoras, Agitadores, Filtros, Luminarias, Válvulas de Control y Vehículos 2026"; para su aprobación por la Gerencia General;

Que, con **Informe N° 003-2026-EMUSAP S.A. GO/Ama3**, de fecha 14 de enero del 2026, el Gerente de Operaciones, remite el Programa de Mantenimiento Preventivo de Captaciones, Válvulas de Aire en la Línea de Conducción, Planta de Tratamiento de Agua Potable, Reservorios, Equipo de Desinfección, Electrobombas, Bombas Dosificadoras, Agitadores, Filtros, Luminarias, Válvulas de Control y Vehículos 2026, para su aprobación mediante acto resolutivo;

Que, en cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Calidad de Prestación de los servicios de saneamiento aprobada por RCD N° 011-2007-SUNASS-CD y sus modificatorias resulta necesario aprobar vía acto resolutivo, el Programa de Mantenimiento Preventivo para el presente ejercicio 2026, propuesto por el Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual de la Gerencia de Operaciones;

Que, estando a las facultades conferidas a esta Gerencia General en el Artículo 40° Numerales 1 y 3 del Estatuto de la Empresa, y demás normas concordantes, con los vistos del Gerente de Administración y Finanzas, Gerente de Operaciones y Gerente de Asesoría Jurídica. Estando a lo expuesto, y en el uso de las atribuciones conferidas:

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR el Programa de Mantenimiento Preventivo: "Captaciones, Válvulas de Aire en la Línea de Conducción, Planta de Tratamiento de Agua Potable, Reservorios, Equipo de Desinfección, Electrobombas, Bombas Dosificadoras, Agitadores, Filtros, Luminarias, Válvulas de Control y Vehículos 2026" de la EPS EMUSAP S.A. en 48 folios, con 19 ítems y 24 anexos, que forman parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO. - ENCARGAR su ejecución del presente Programa de Mantenimiento Preventivo a la oficina de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual de la Gerencia de Operaciones y demás órganos que correspondan.

ARTÍCULO TERCERO. - NOTIFICAR a los órganos internos de la empresa y demás instancias competentes interesadas.

ARTÍCULO CUARTO. - DISPONER la publicación de la presente resolución y anexos en 48 folios en el portal institucional www.emusap.com.pe y en el Portal de Transparencia de la EPS EMUSAP S.A.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE



EMUSAP S.A.
ABOG. JULITA PATRICIA FLORES PERDOMO
GERENTE GENERAL

C.c

Archivo.

Registro de Resolución: 26124.004

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"**INFORME N° 003-2026-EMUSAP S.A. GO/Ama3**

A : ABOG. JULITA P. FLORES PERDOMO
GERENTE GENERAL

ASUNTO : APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE
"CAPTACIONES, VÁLVULAS DE AIRE, PLANTA DE TRATAMIENTO DE
AGUA POTABLE, RESERVORIOS, CISTERNAS, ELECTROBOMBAS,
BOMBAS DOSIFICADORAS, SISTEMA DE FILTROS, SISTEMA DE
VÁLVULAS DE CONTROL, EQUIPOS DE DESINFECCIÓN, AGITADORES Y
VEHÍCULOS"

REFERENCIA : INFORME N° 004-2026-EMUSAP S.A.-GO/STAPTAR/Ama3

FECHA : Chachapoyas, 14 de enero de 2026

Por medio de la presente me dirijo a Usted, para informar que, de acuerdo con el documento de referencia, se precisa lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Informe N° 004-2026-EMUSAP S.A.-GO/SPAPTAR/ama3, de fecha 13 de enero de 2026 el Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual, hace llegar el Programa de Mantenimiento Preventivo "CAPTACIONES, VÁLVULAS DE AIRE, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, RESERVORIOS, CISTERNAS, ELECTROBOMBAS, BOMBAS DOSIFICADORAS, SISTEMA DE FILTROS, SISTEMA DE VÁLVULAS DE CONTROL, EQUIPOS DE DESINFECCIÓN, AGITADORES Y VEHÍCULOS" del año 2026.

II. ANÁLISIS

- 2.1. Nuestra Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS) tiene la responsabilidad de garantizar la continuidad, calidad y seguridad en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento que brinda a la ciudad de Chachapoyas, conforme a la normativa vigente del sector saneamiento y a los estándares técnicos aplicables.
- 2.2. En el marco de la operación de los sistemas de abastecimiento de agua potable, la EPS cuenta con infraestructura y equipos electromecánicos tales como captaciones, válvulas de aire, planta de tratamiento de agua potable, reservorios, cisternas, electrobombas, bombas dosificadoras, sistemas de filtros, sistemas de válvulas de control, equipos de desinfección, agitadores y vehículos de apoyo operativo, los cuales requieren un mantenimiento permanente y planificado, ya que la ausencia o deficiente ejecución de mantenimiento preventivo incrementa el riesgo de fallas inesperadas, interrupciones del servicio, sobre costos por mantenimiento correctivo y posibles afectaciones a la calidad del agua.
- 2.3. El programa de mantenimiento preventivo propuesto comprende actividades técnicas sistemáticas y periódicas sobre los componentes como: inspección estructural, limpieza de rejillas, control de sedimentos, verificación de accesos, revisión de funcionamiento, eliminación de obstrucciones, reemplazo de piezas, mantenimiento de unidades de mezcla, floculación, sedimentación, reemplazo de filtros, calibración, prueba de operación.
- 2.4. La implementación del programa preventivo permitirá: Reducir la probabilidad de fallas críticas y paradas no programadas, Prolongar la vida útil de los activos de la EPS, Garantizar la continuidad y calidad del servicio de agua potable, Optimizar el uso de recursos económicos, priorizando el



mantenimiento preventivo frente al correctivo, Cumplir con las exigencias normativas y recomendaciones de los entes reguladores y fiscalizadores.

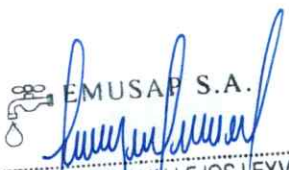
III. CONCLUSIONES

- 3.1. La infraestructura y los equipos operativos de la EPS requieren mantenimiento preventivo periódico para asegurar su adecuado funcionamiento y evitar fallas inesperadas.
- 3.2. El Programa de Mantenimiento Preventivo propuesto es técnicamente viable y responde a las necesidades reales de operación y conservación de los sistemas de agua potable.
- 3.3. La aplicación del programa contribuirá a mejorar la continuidad del servicio, la calidad del agua y la seguridad operativa.
- 3.4. Se **aprueba** el programa, lo cual permitirá una gestión más eficiente de los recursos, reduciendo costos asociados al mantenimiento correctivo y a la atención de emergencias.

IV. RECOMENDACIONES

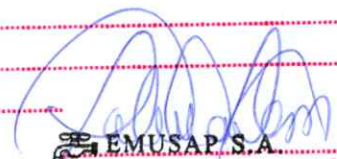
- 4.1. A lo expuesto, solicito aprobación mediante acto resolutivo del Programa de Mantenimiento Preventivo para su ejecución durante el periodo establecido, para lo cual adjunto:
 - Programa de Mantenimiento Preventivo "Captaciones, Válvulas de Aire, Planta de Tratamiento de Agua Potable, Reservorios, Cisternas, Electrobombas, Bombas Dosificadoras, Sistema de Filtros, Sistema de Válvulas de Control, Equipos de Desinfección, Agitadores y Vehículos"; en el que se detallan las actividades, herramientas, materiales y equipos, periodos, personal, procedimientos y anexos del año 2026.
- 4.2. Asignar oportunamente los recursos humanos, logísticos y financieros necesarios para su adecuada implementación.

Es todo cuanto informo para su conocimiento, evaluación y disposición correspondiente.


ING. FREYDI JOHN VALLEJOS LEYVA
GERENTE DE OPERACIONES

C.c. Archivo

Expediente N.° 26124.002

PROVEIDO - Gerencia General - EMUSAP S.A.	
Fecha:	15/01/26
Departamento - Área - Personal - Señor(a)(srta)	
1	GAT - Proyecto Resolución de coordinación
2	
3	
 GERENTE GENERAL	

ABOG. JULITA PATRICIA FLORES PERDOMO
GERENTE GENERAL

INFORME N° 0004-2026-EMUSAP S.A. GO/ SPAPTAR/Ama3

AL Ing. FREYDI JOHN VALLEJOS LEYVA
Gerente Operaciones

ASUNTO : Hago llegar Programa de Mantenimiento Preventivo 2026.

FECHA : Chachapoyas, martes 13 de enero 2026.



Me dirijo a Usted, para hacerle llegar el Programa de Mantenimiento Preventivo: "Captaciones, Válvulas de Aire en la Línea de Conducción, Planta de Tratamiento de Agua Potable, Reservorios, Equipo de Desinfección, Electrobombas, Bombas Dosificadoras, Agitadores, Filtros, Luminarias, Válvulas de Control y Vehículos 2026"; para su aprobación por la Gerencia General.

Recomiendo realizar los mantenimientos en las fechas programadas, en caso de que exista una orden de no realizarse, que la orden no sea en forma verbal, que sea por escrito, porque en forma verbal no es válido cuando SUNASS fiscaliza.

Atentamente


ING. OLMEDO VEGA ZAVALETA
SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN DE AGUA
POTABLE Y TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL

-OVZ/SPAPTAR
-C.c:
-Archivo

NÚMERO DE TRÁMITE: 26124.001

Fecha y Hora de Registro: 13/01/2026 09:40:44 AM.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

“CAPTACIONES, VÁLVULAS DE AIRE, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, RESERVORIOS, CISTERNAS, ELECTROBOMBAS, BOMBAS DOSIFICADORAS, SISTEMA DE FILTROS, SISTEMA DE VALVULAS DE CONTROL, EQUIPOS DE DESINFECCIÓN, AGITADORES Y VEHÍCULOS”



ELABORADO POR:
ING. OLMEDO VEGA ZAVALETA

AÑO: 2026

Contenido

1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO	4
2. MARCO LEGAL	4
3. ESTRATEGIAS	5
4. INVENTARIO DE ESTRUCTURAS	5
5. OBJETIVOS	7
6. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	8
6.1 Captación de Tilacancha.....	8
6.2 Desarenadores.....	8
6.3 Captaciones de Ashpachaca – Barretacucho	9
6.4 Planta de Tratamiento.....	9
6.5 Reservorios.....	9
6.6 Cisternas.....	9
6.7 Purga de Redes.....	9
6.8 Equipos de Dosificación de Cloro Gas de Inyección al Vacío.....	10
7. HERRAMIENTAS, MATERIALES Y EQUIPOS	10
8. PERIODOS DE MANTENIMIENTO	11
9. PERSONAL	11
10. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE LA CAPTACIÓN TILACANCHA	12
11. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE LA CAPTACION: BARRETACUCHO.	12
12. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE VÁLVULAS DE AIRE EN LA LINEA DE CONDUCCIÓN TILACANCHA	12
13. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO	13
14. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE RESERVORIOS	14
15. PROCEDIMIENTO DEL MANTENIMIENTO DE CISTERNAS	15
16. PROCEDIMIENTO: PURGA DE REDES	15
17. VÁLVULAS DE PURGA MALOGRADAS	16



18. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DOSIFICADORES DE CLORO GAS DE INYECCION AL VACIO	16
19. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE ELECTROBOMBAS EN PTAP	16
20. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE BOMBAS DOSIFICADORAS EN PTAP	17
21. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE VOLANTES DE LOS FILTROS EN PTAP .	17
22. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE VÁLVULAS DE CONTROL EN PTAP	18
23. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE AGITADORES DE INSUMOS QUIMICOS EN PTAP	18
24. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS EN PTAP	18
➤ Identificar las luminarias a intervenir.	18
➤ Revisar planos eléctricos y fichas técnicas.	19
➤ Verificar disponibilidad de repuestos (focos, tubos LED, balastos, drivers, luminarias completas).	19
➤ Cortar el suministro eléctrico del área a intervenir (bloqueo y etiquetado - LOTO).	19
➤ Colocar señalización de "Trabajo en mantenimiento".	19
➤ Utilizar EPP obligatorio: Casco, Guantes dieléctricos, Lentes de seguridad, Arnés (si se trabaja en altura) y Calzado de seguridad.	19
➤ Verificar ausencia de humedad o condiciones inseguras.	19
➤ Revisar estado físico de las luminarias (carcasa, difusor, sellos).	19
➤ Verificar conexiones eléctricas.	19
➤ Comprobar funcionamiento de interruptores, tableros y protecciones.	19
➤ Identificar luminarias con bajo nivel de iluminación o deterioro.	19
➤ Limpieza externa e interna de luminarias (retiro de polvo, insectos, sedimentos).	19
➤ Ajuste de tornillos y soportes.	19



➤ Revisión y ajuste de conexiones eléctricas.	19
➤ Medición de voltaje y continuidad.	19
➤ Verificación del grado de protección (IP) en zonas húmedas.	19
➤ Pruebas, Puesta en Servicio y Restablecer el suministro eléctrico.	19

25. METAS	19
-----------------	----

ANEXOS.....	20
--------------------	-----------

ANEXO N° 01	21
ANEXO N° 02	22
ANEXO N° 03	23
ANEXO N° 04	25
ANEXO N° 05	26
ANEXO N° 06	27
ANEXO N° 07	28
ANEXO N° 08	29
ANEXO N° 09	30
ANEXO N° 10	32
ANEXO N° 11	33
ANEXO N° 12	34
ANEXO N° 13	35
ANEXO N° 14	36
ANEXO N° 15	37
ANEXO N° 18	40
ANEXO N° 19	41
ANEXO N° 20	43
ANEXO N° 21	44
ANEXO N° 22	45
ANEXO N° 23	46
ANEXO N° 24	47



INTRODUCCIÓN

La *Empresa Municipal de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Amazonas, Sociedad Anónima - EMUSAP S.A.*, tiene como objetivo garantizar el abastecimiento de agua potable a la población de Chachapoyas, en calidad, cantidad, y continuidad. Siendo una de sus preocupaciones prioritarias el mantenimiento preventivo de la captación de Tilacancha, captaciones de Ashpachaca – Barretacucho, Planta de Tratamiento de Agua Potable, Reservorios, Cisternas, Purga de Redes y Unidades de Desinfección. Esta labor se viene realizando con periodicidad y frecuencia de acuerdo con los Cronogramas Anuales, y a las inspecciones sanitarias.

Mantenimiento, son todas las actividades desarrolladas con el fin de conservar las instalaciones y equipos en condiciones de funcionamiento seguro, eficiente y económico.

Limpieza, es una de las acciones de mantenimiento preventivo de mayor relevancia, no solo por el aspecto estético de las instalaciones, sino que con su práctica se detectan fallas y evitan accidentes laborales.

1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo comprende el conjunto de actividades ordenadas en el tiempo y con identificación de los recursos necesarios para desarrollarlos, que tiene el propósito de prevenir daños, contaminación, accidentes o disminución de la eficiencia de las estructuras e instalaciones del sistema de agua potable. Cumpliendo con el mantenimiento preventivo, nos permite utilizar las captaciones, planta de tratamiento de agua potable en buenas condiciones, almacenar agua segura en los reservorios y su posterior distribución en condiciones que garantizan su calidad para el consumo humano.

MARCO LEGAL

- *Decreto Legislativo N° 1620*, que modifica el *Decreto Legislativo N° 1280*, que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.
- Reglamento de la Calidad de la Prestación de Servicios de Saneamiento: *Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA*
- DECRETO SUPREMO N° 004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental para Agua.
- Reglamento de la Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento, RCD N° 011-2007-CD y Modificaciones.
- Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento, aprobado mediante Resolución De Consejo Directivo N° 038-2025-Sunass-Cd y sus modificaciones.

- Decreto Supremo N° 009-2024-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento.

3. ESTRATEGIAS

- Mantenimiento programado, inspecciones y análisis de las condiciones en que se encuentran la captación de Tilacancha, captaciones de Ashpachaca – Barretacucho, Planta de Tratamiento de Agua Potable, Reservorios, Cisternas, Purga de Redes y Unidades de Desinfección.
- Inventario de las estructuras: captaciones, planta de tratamiento, reservorios, cisternas y unidades de desinfección.
- Elaboración del plan de mantenimiento preventivo → cronograma de limpieza y desinfección.
- Requerimiento para adquirir repuestos para reparaciones.
- Ejecución de los cronogramas en fechas programadas.
- Capacitación a operadores de planta en limpieza y desinfección.
- Contar con herramientas y materiales adecuados para las labores de mantenimiento.
- Contar con el Equipo de Protección Personal – EPP, la indumentaria adecuada, para el personal que realizará el mantenimiento.
- Haciendo uso del historial de mantenimiento de los equipos de dosificación de cloro gas de inyección al vacío, se tendrá un análisis de confiabilidad.



4. INVENTARIO DE ESTRUCTURAS

- **Captación de Tilacancha:** Ubicado entre los Distritos del Mayno y Levanto, Provincia de Chachapoyas, Región de Amazonas, a 2938 m.s.n.m., las coordenadas en UTM: 18M 0188879, UTM 9299732.
- **Captación de Ashpachaca I:** Ubicado en el Distrito de Levanto, Provincia de Chachapoyas, Región de Amazonas, a 3232 m.s.n.m., las coordenadas en UTM: 18M 0188028, UTM 930466.
- **Captación de Mátala:** Ubicado en el Anexo de Taquia, Provincia de Chachapoyas, Región de Amazonas, a 2768 m.s.n.m., las coordenadas en UTM: 18M 0188754, UTM 9305602.

- **Captación Choropampa I:** Ubicado en el Anexo de Taquia, Provincia de Chachapoyas, Región de Amazonas, a 2743 m.s.n.m., las coordenadas en UTM: 18M 0188159, UTM 9305070.
- **Captación de Choropampa II:** Ubicado en el Anexo de Taquia, Provincia de Chachapoyas, Región de Amazonas, a 2740 m.s.n.m., las coordenadas en UTM: 18M 0188150, UTM 9305934.
- **Captación de Albahuayco:** Ubicado en el Anexo de Taquia, Provincia de Chachapoyas, Región de Amazonas, a 2698 m.s.n.m., las coordenadas en UTM: 18M 0186563, UTM 9306098.
- **Captación de San Cristóbal:** Ubicado en el Anexo de Taquia, Provincia de Chachapoyas, Región de Amazonas, a 2683 m.s.n.m., las coordenadas en UTM: 18M 0186240, UTM 9306098.
- **Captación de Lanche Monte:** Ubicado en el Distrito de Chachapoyas, Provincia de Chachapoyas, Región de Amazonas, a 2669 m.s.n.m., las coordenadas en UTM: 18M 0184653, UTM 9306402
- **Captación de Barretacucho Chico:** Ubicado en el Distrito de Chachapoyas, Provincia de Chachapoyas, Región de Amazonas, a 2665 m.s.n.m., las coordenadas en UTM: 18M 0184653, UTM 9306402.
- **Captación de Barretacucho Grande:** Ubicado en el Distrito de Chachapoyas, Provincia de Chachapoyas, Región de Amazonas, a 2664 m.s.n.m., las coordenadas en UTM: 18M 0184654, UTM 9306702.
- **Planta de Tratamiento de Agua Potable:** Ubicado en el Jirón Sociego C-8, Distrito de Chachapoyas, Provincia de Chachapoyas, Región Amazonas a 2450 m.s.n.m., y coordenadas UTM: 18M 0183450, UTM 9309394.
- **Reservorio "R1" (560 m³):** Ubicado entre los jirones Sociego y IV Centenario, Distrito de Chachapoyas, Provincia de Chachapoyas, Región Amazonas a 2388 m.s.n.m., y coordenadas UTM: 18M 0182914, UTM 9310038.
- **Reservorio "R2" (1000 m³):** Ubicado en el interior de la planta de tratamiento de agua potable a 2428 m.s.n.m., y coordenadas UTM: 18m 0183411, UTM 9309478.
- **Reservorio "R3A" (100 m³):** Ubicado en el AA.HH. Santo Toribio de Mogrovejo, Distrito de Chachapoyas, Provincia de Chachapoyas, Región Amazonas a 2473 m.s.n.m., y coordenadas UTM: 18M 181385, UTM 9311132.



- **Reservorio “R3B” (100 m³):** Ubicado en el AA.HH. Santo Toribio de Mogrovejo, Distrito de Chachapoyas, Provincia de Chachapoyas, Región Amazonas a 2473 m.s.n.m., y coordenadas UTM: 18M 181371, UTM 9311152.
- **Reservorio “R4A” de (100 m³):** Ubicado en el AA.HH. Pedro Castro Distrito de Chachapoyas, Provincia de Chachapoyas, Región Amazonas a 2421 m.s.n.m., y coordenadas UTM: 18M 182728, UTM 9312191.
- **Reservorio “R4B” de (100 m³):** Ubicado en el AA.HH. Pedro Castro Distrito de Chachapoyas, Provincia de Chachapoyas, Región Amazonas a 2421 m.s.n.m., y coordenadas UTM: 18M 182729, UTM 93121187.
- **Cisterna “C1” (100M³):** Es el que alimenta con agua al Reservorio “R3”, ubicada en el jirón Asunción N° 1334 (Asilo de Ancianos), Distrito de Chachapoyas, Provincia de Chachapoyas, Región Amazonas a 2372 m.s.n.m., y coordenadas UTM: 18M 0181725, UTM 9310992.
- **Cisterna “C2” de (100 m³):** Es el que alimenta con agua al Reservorio “R4”, ubicada en la AV. Canadá C-2, AA. HH Pedro Castro, Distrito de Chachapoyas, Provincia de Chachapoyas, Región Amazonas a 2356 m.s.n.m., y coordenadas UTM: 18M 0182705 y UTM 9311564.
- **Unidades de Desinfección:** Son los equipos de dosificación de cloro gas de inyección al vacío, ubicados en la planta al final del proceso de tratamiento, Distrito de Chachapoyas, Provincia de Chachapoyas, Región Amazonas a 2432 m.s.n.m., y coordenadas UTM: 18M 0183442 y UTM 9309422.

5. OBJETIVOS

- Mitigar las consecuencias de la contaminación del agua, deterioro de la infraestructura de las Captaciones de Tilacancha y Ashpachaca – Barretacucho, Planta de Tratamiento, Reservorios y Cisternas, logrando prevenir las incidencias, antes de que estas ocurran, permitiendo otorgar buen servicio de agua potable.
- Conservación de las instalaciones de las Captaciones de Tilacancha y Ashpachaca – Barretacucho, Planta de Tratamiento, Reservorios y Cisternas, mediante la revisión, y limpieza, garantizando su buen funcionamiento para la sostenibilidad del sistema y fiabilidad.
- El mantenimiento preventivo de las Captaciones de Tilacancha y Ashpachaca - Barretacucho, Planta de Tratamiento, Reservorios y Cisternas constituyen una serie de acciones necesarias, para alargar la vida útil de las infraestructuras y prevenir la suspensión del funcionamiento del sistema de agua potable de la ciudad de Chachapoyas.

- Eliminar las impurezas que ingresaron a la red cuando se produce una rotura de la tubería (lodo, arena, grava, etc.), que se encuentran en los terminales de las tuberías de distribución de agua potable, mediante purgas, para prevenir la contaminación, garantizando la calidad del agua para el consumo humano.
- Cuando se produce una rotura de la tubería de agua potable, se tiene que analizar los parámetros de turbiedad y cloro residual, si la turbiedad esta fuera de los LMP, se realizará la purga puntual de esta zona, el cloro libre analizado es mayor de 0.50mg/l, no se realiza la desinfección de la red, tampoco un análisis microbiológico.
- Mantener y operar en condiciones adecuadas los componentes del sistema de abastecimiento del servicio de agua potable, con la finalidad de prestar dicho servicio con oportunidad y eficiencia.
- Contribuir a reducir, en lo posible, el costo final de la operación de la planta de tratamiento de agua potable.
- Mantener los equipos de dosificación de cloro gas al vacío (clorador), funcionando en buenas condiciones.



6. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

6.1 Captación de Tilacancha

- **Remover:** las piedras, los trozos de madera, las raíces, los pedazos de cueros de animales, el lodo, la grava, la arena, la materia orgánica y otros contaminantes de la bocatomía.
- Desprender las algas, los musgos, los arbustos de la pared del muro de contención.
- Cuando se producen precipitaciones fluviales, la turbiedad y el color se producen en toda la cuenca de Tilacancha.

6.2 Desarenadores

- **Remover:** la arena, el lodo, las hojas, hierbas y otros contaminantes de los desarenadores.
- Desprender las algas, los musgos, partículas de tierra de las paredes interiores de los desarenadores.



6.3 Captaciones de Ashpachaca – Barretacucho

- **Remover:** Las piedras, los trozos de madera, las raíces, el lodo, la grava, la arena, la materia orgánica y otros contaminantes de las bocatomas.
- Desprender las algas, los musgos, los arbustos de las paredes de los muros de contención.
- Cuando se producen precipitaciones fluviales, la turbiedad y el color se producen en toda la cuenca de Ashpachaca - Barretacucho.

6.4 Planta de Tratamiento

- **Remover:** el lodo, la arena, las hojas, los flóculos, y otros contaminantes.
- Desprender las algas, los musgos, las partículas de tierra de las paredes de concreto, de las pantallas del floculador, decantador, filtros y evacuarlos por el desagüe.
- Desinfección del canal de ingreso, floculadores, decantador y filtros con una solución de hipoclorito de calcio al 65 - 70%.

6.5 Reservorios

- **Remover:** lodo, arena y otros contaminantes.
- Desprender las partículas de tierra de las paredes interiores.
- Desinfección del piso y paredes con una solución de hipoclorito de calcio al 65 - 70%.

6.6 Cisternas

- **Remover:** lodo, arena y otros contaminantes.
- Desprender las partículas de tierra de las paredes interiores.
- Desinfección del piso y paredes con una solución de hipoclorito de calcio al 65 – 70%.

6.7 Purga de Redes

- Ubicar la Válvula.
- Abrir lentamente la válvula.



- Eliminar el agua turbia de la red.
- Cerrar la válvula de purga lentamente.

6.8 Equipos de Dosificación de Cloro Gas de Inyección al Vacío

- Cerrar la Válvula del cilindro de cloro gas.
- Retirar el equipo dosificador del cilindro de cloro gas.
- Cambiar el balón de cloro gas.
- Abrir la válvula del cilindro de cloro gas.
- Puesta en funcionamiento.

7. HERRAMIENTAS, MATERIALES Y EQUIPOS

- Lampas
- Palanas
- Machetes
- Espátulas
- Badilejos
- Electrobomba
- Desarmador plano y estrella
- Aflojatodo
- Lubricante
- Manguera de PVC
- Baldes de 5, 25 y 30 litros.
- Escobillones
- Escobillas
- Llave estilson de 10" y 12", para abrir y cerrar la válvula compuerta del decantador.
- Hipoclorito de calcio al 65 - 70%
- Detergente
- Respirador de Media Cara (3^M)
- Arnés de seguridad, para descender a las cámaras de sistema de bombeo.
- Botas de jebe



- Guantes de PVC flexible.
- Mandiles de PVC
- Mamelucos
- Cascos
- Brochas, etc.

8. PERIODOS DE MANTENIMIENTO

La frecuencia con que se realizará las acciones de mantenimiento preventivo de cada una de las estructuras es:

- Mantenimiento de la captación de Tilacancha cada 4 meses → 3 veces al año.
- Mantenimiento de las captaciones de Ashpachaca – Barretacucho cada 6 meses → 2 veces al año.
- Mantenimiento de la planta de tratamiento de agua potable cada 15 días → 24 veces al año.
- Mantenimiento de los reservorios cada 4 meses → 3 veces al año.
- Mantenimiento de las cisternas cada 4 meses → 3 veces al año.
- Purga de redes, 25 purgas mensual → 300 purgas al año.
- Mantenimiento de los Equipos Dosificadores una vez al mes → 12 al año.

Ver Anexos

9. PERSONAL

- El mantenimiento de la captación de Tilacancha, se realizará con el apoyo de las personas que hacen uso del agua cruda de la línea de conducción Tilacancha – Chachapoyas. (personas del Distrito de Levanto, zona Campo Redondo).
- El mantenimiento de las captaciones de Ashpachaca - Barretacucho, se realizará con el personal obrero de la empresa.
- El mantenimiento de la Planta de Tratamiento se realizará con el personal del área de Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Aguas Servidas (Operadores de Planta)

- El mantenimiento de los reservorios y cisternas se realizará con el personal del área de Mantenimiento de la empresa → 2 gasfiteros.
- La purga se realizará con el personal del área de mantenimiento y Operador de Planta de la empresa → 1 gasfitero de Mantenimiento + 1 Operador de Planta.
- El Mantenimiento de los Equipos Dosificadores se realizará con los Operadores de Planta.

10. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE LA CAPTACIÓN TILACANCHA

- Se abre las válvulas de desagüe de los desarenadores y se procede a remover: el lodo, la grava, la arena, las hojas y otros contaminantes y a desprender algas, musgos, arbustos; limpiar las paredes y piso. Luego se cierra las válvulas de desagüe.
- Se abre la compuerta de la bocatoma, esperando que el agua disminuya, luego se procede a remover: piedras, trozos de madera, raíces, pedazos de cuero de animales, lodo, grava, arena y otros contaminantes, se desprende musgos, algas, arbustos y limpieza de las paredes.
- Terminado el mantenimiento se cierra la compuerta, se llena el dique, dejándolo ingresar el agua a los desarenadores para continuar su recorrido por la línea de conducción.

11. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE LA CAPTACION: BARRETACUCHO.

- Se abre la válvula de desagüe de la bocatoma, esperando que el agua disminuya, luego se procede a remover piedras, trozos de madera, raíces, lodo, grava, arena y otros contaminantes, se desprende musgos, algas, arbustos y limpieza de las piedras.
- Terminando el mantenimiento se cierra la válvula de desagüe, se llena el dique, dejándolo ingresar el agua al tanque de captación para que continúe se recorrido por la línea de conducción.
- Este procedimiento es para todas las captaciones de Ashpachaca – Barretacucho.

12. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE VÁLVULAS DE AIRE EN LA LINEA DE CONDUCCIÓN TILACANCHA

- Desmontaje de la Válvula.
- Afloja pernos y tuercas con herramienta adecuada.

- Retira la válvula con cuidado.
- Colócala sobre banco de trabajo limpio.
- Etiqueta todas las piezas desmontadas si es necesario.
- Limpieza y verificación interna.
- Usa aire comprimido para retirar polvo, sedimentos y suciedad.
- Limpia asiento, sellos y vías internas.
- Revise asiento de cierre.
- Evalúa diafragma, resorte, obturador y empaques.
- Busca desgastes, deformaciones o golpes.
- Reinstala la válvula en su ubicación original.
- Aprieta pernos / bridas en secuencia cruzada para un sellado uniforme.
- Conecta tuberías o accesorios según diseño.

13. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO

- Se disminuye el ingreso de agua, manipulando la válvula de control de ingreso y se procede a limpiar el canal de ingreso.
- Se aumenta el agua a su estado normal, se cierra la compuerta de ingreso a los Floculadores y abrimos la compuerta del By-Pass para que el agua ingrese directamente a los filtros.
- Se procede a limpiar el piso y paredes de las pantallas del sistema de floculación, utilizando escobillones y escobillas, luego con chorros de agua a presión se empuja el material hacia el desagüe.
- Se abre la válvula de desagüe del floculador y elimina todos los sólidos e impurezas.
- Se abre la válvula del desagüe de los decantadores, dejando vaciar el agua hasta 10 cm de altura, se cierra la válvula de desagüe, se procede a limpiar las paredes, el piso, las láminas paralelas del decantador de pantallas.
- Se abre la válvula del desagüe y se procede a limpiar con chorros de agua a presión removiendo el lodo, algas adheridas a las paredes y otras impurezas.

- Se prepara una solución de 400 a 500 mg/l de hipoclorito de calcio, con esta solución se procede a desinfectar el piso, las paredes, las láminas del Floculador y decantador, se espera 30 minutos y se procede a lavarlos, desechando el agua por el desagüe. El personal debe estar con su Equipo de Protección Personal (EPP).
- Se cierra la compuerta de ingreso de agua del primer filtro y se abre la compuerta del desagüe y se procede a realizar el retro lavado del filtro, mientras se realiza el retro lavado, se procede a limpiar las paredes del filtro con escobillones y luego con agua.
- Con la solución de 400 a 500 mg/l de hipoclorito de calcio, se procede a desinfectar las paredes, esperar 30 minutos y luego lavarlos, desechando el agua por el desagüe.
- Se cierra la compuerta del desagüe y se abre la compuerta de ingreso del agua al filtro.
- De la misma manera que se realizó el mantenimiento del primer filtro, se procede con los otros filtros.
- Se procede a poner en funcionamiento normal la planta de tratamiento, cerrando los desagües y abriendo las compuertas, para que el agua circule por todo el sistema de tratamiento.
- Se recomienda realizar el mantenimiento de la PTAP cuando el agua ingresa transparente (turbiedad menor de 5 UNT), cuando ingresa turbia el agua a la planta, el mantenimiento preventivo se reprograma para cuando el agua ingrese con turbiedad menor a 5 NTU.



14. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE RESERVORIOS

- Se previene a los usuarios de la labor a cumplir, mediante comunicados (se está utilizando redes sociales – **Facebook EMUSAP S.A.**) para que almacenen agua potable y no haya reclamos por desinformación.
- Cerrar la válvula de ingreso de agua al reservorio, abrir la válvula del BY - PASS para que circule el agua hacia la red de distribución y abrir la válvula del desagüe para disminuir el agua del reservorio, ingresar al interior y proceder a desprender de las paredes y piso las partículas de tierra, remover lodo y otras impurezas, removiéndolos por el desagüe, utilizando agua de la red.
- Se prepara una solución de 400 a 500 mg/l de hipoclorito de calcio, con esta solución desinfectamos el piso, las paredes, esperar 30 minutos y luego lavarlos con el agua de la red y desecharlos por el desagüe, el personal para realizar esta labor debe estar con su indumentaria de protección.



- Terminada esta labor, se pone un funcionamiento el reservorio cerrando las válvulas de desagüe, By - PASS y abriendo la válvula de ingreso. De la misma manera proceder con los demás reservorios.

15. PROCEDIMIENTO DEL MANTENIMIENTO DE CISTERNAS

- Se previene a los usuarios de la labor a cumplir, mediante comunicados (se está utilizando redes sociales – **Facebook EMUSAP S.A.**) para que almacenen agua potable y no causen reclamos por desinformación.
- Apagar la electrobomba, manipulando la llave cuchilla, cerrar la válvula de ingreso de agua, abrir la válvula de desagüe, esperar que el agua disminuya, ingresar al interior y proceder a desprender de las paredes y piso las partículas de tierra, remover lodo y otras impurezas utilizando escobillones, eliminarlos por el desagüe utilizando agua de la red.
- Prepara una solución de 400 a 500 mg/l de hipoclorito de calcio, con esta solución desinfectar frotando: piso, paredes, dejarlo por 30 minutos y luego lavarlos, desechando el agua por el desagüe, el personal debe estar con su Equipo de Protección del Personal (EPP).
- Ponerlo en funcionamiento la cisterna, cerrar la válvula de desagüe y abrir la válvula de ingreso, dejar que la cisterna se llene y hacer funcionar la electrobomba manipulando la llave cuchilla. De la misma manera proceder con la siguiente cisterna.



16. PROCEDIMIENTO: PURGA DE REDES

- Ubicada la válvula de purga, abrirla lentamente en su totalidad y anotar la hora de inicio de la purga.
- Cerrar y abrir la válvula lentamente por varias veces, con la finalidad de remover las partículas adheridas a las paredes del tubo.
- Cuando el agua sale transparente, analizar el cloro residual y anotarlo.
- Cerrar lentamente la válvula y anotar la hora de término de la purga.
- Cuando se produce una rotura de la tubería de agua potable, se tiene que analizar los parámetros de turbiedad y cloro residual, si la turbiedad esta fuera de los LMP, se realizará la purga puntual de esta zona, el cloro libre analizado es mayor de 0.50mg/l, no se realiza la desinfección de la red, tampoco un análisis microbiológico.

17. VÁLVULAS DE PURGA MALOGRADAS

- El personal que realiza las purgas dará a conocer de las válvulas malogradas, al área de producción.
- Se informará al jefe de Departamento, dando a conocer de la ubicación y/o zonas de las válvulas inoperativas, para que el área de mantenimiento realice la reparación y/o mantenimiento.

18. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DOSIFICADORES DE CLORO GAS DE INYECCION AL VACIO

- Cerrar la Válvula del cilindro de cloro gas.
- Retirar el equipo dosificador del cilindro de cloro gas.
- Desarmar el equipo dosificador de cloro gas.
- Lavar con agua tibia y detergente.
- Secar el equipo con franela.
- Armar el equipo e instalar en el cabezal del cilindro de cloro gas.
- Desarmar el inyector y lavar con agua tibia los accesorios.
- Secar los accesorios del inyector y armarlos.
- Retirar el rotámetro, lavarlo con agua tibia y jabón.
- Secarlo el rotámetro y colocarlo en el equipo.
- Puesta en funcionamiento.
- El mantenimiento es ejecutado por el personal que trabaja en la PTAP.



19. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE ELECTROBOMBAS EN PTAP

- Desmontaje de las electrobombas.
- Desarmar las electrobombas.
- Cambio de rodajes.

- Cambio de sello mecánico.
- Barnizado.
- Armado de las electrobombas.
- Montaje de las electrobombas.
- Puesta en funcionamiento
- El mantenimiento es ejecutado por personal externo.

20. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE BOMBAS DOSIFICADORAS EN PTAP

- Desmontaje de las Bombas Dosificadoras.
- Desarmar las Bombas Dosificadoras.
- Cambio de rodajes.
- Cambio de sello mecánico.
- Armado de las Bombas Dosificadoras.
- Montaje de las Bombas Dosificadoras.
- Puesta en funcionamiento
- El mantenimiento es ejecutado por personal externo.



21. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE VOLANTES DE LOS FILTROS EN PTAP

- Secar los filtros, el ingreso de agua se hará de manera directa.
- Desmontaje de los Volantes de los Filtros.
- Desarmar los Volantes de los Filtros.
- Cambiar empaquetaduras de los Volantes de los Filtros.
- Armado de los Volantes de los Filtros.
- Montaje de los Volantes de los Filtros.
- Puesta en funcionamiento



- El mantenimiento es ejecutado por personal externo

22. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE VÁLVULAS DE CONTROL EN PTAP

- Desmontaje de las Válvulas de Control.
- Desarmar las Válvulas de Control.
- Cambiar empaquetaduras de las Válvulas de Control.
- Cambiar perno de rodaje de las Válvulas de Control.
- Armado de las Válvulas de Control.
- Montaje de las Válvulas de Control.
- Puesta en funcionamiento
- El mantenimiento es ejecutado por personal externo

23. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE AGITADORES DE INSUMOS QUIMICOS EN PTAP

- Desmontaje de los Agitadores.
- Desarmar los Agitadores.
- Cambiar las fajas de los Agitadores.
- Cambiar los rodajes de los Agitadores.
- Cambiar los pernos de soporte de los Agitadores.
- Armado de los Agitadores.
- Montaje de los Agitadores.
- Puesta en funcionamiento.
- El mantenimiento es ejecutado por personal externo



24. PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS EN PTAP

- Identificar las luminarias a intervenir.

- Revisar planos eléctricos y fichas técnicas.
- Verificar disponibilidad de repuestos (focos, tubos LED, balastos, drivers, luminarias completas).
- Cortar el suministro eléctrico del área a intervenir (bloqueo y etiquetado – LOTO).
- Colocar señalización de “Trabajo en mantenimiento”.
- Utilizar EPP obligatorio: Casco, Guantes dieléctricos, Lentes de seguridad, Arnés (si se trabaja en altura) y Calzado de seguridad.
- Verificar ausencia de humedad o condiciones inseguras.
- Revisar estado físico de las luminarias (carcasa, difusor, sellos).
- Verificar conexiones eléctricas.
- Comprobar funcionamiento de interruptores, tableros y protecciones.
- Identificar luminarias con bajo nivel de iluminación o deterioro.
- Limpieza externa e interna de luminarias (retiro de polvo, insectos, sedimentos).
- Ajuste de tornillos y soportes.
- Revisión y ajuste de conexiones eléctricas.
- Medición de voltaje y continuidad.
- Verificación del grado de protección (IP) en zonas húmedas.
- Pruebas, Puesta en Servicio y Restablecer el suministro eléctrico.



25. METAS

La meta es realizar el 100% del mantenimiento preventivo programado de la Captación de Tilacancha, Línea de Conducción, Planta de Tratamiento de Agua Potable, Reservorios, Cisternas, Purgas en Red, Mantenimiento de los Equipos de Desinfección, Grupo Electrónico, Luminarias, Mantenimiento de las Electrobombas, Mantenimiento de Bombas Dosificadoras, Mantenimiento de los Volantes de los Filtros, Mantenimiento de los Agitadores y Válvulas de Control.

ANEXOS



ANEXO N° 01

CRONOGRAMA DE LIMPIEZA DE BOCATOMAS DE LAS CAPTACIONES DE TILACANCHA Y BARRETACUCHO EMUSAP S.A. CHACHAPOYAS - AMAZONAS

2026

LIMPIEZA PROGRAMADA												
CAPTACIONES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
TILACANCHA			25 y 26							28 y 29		
BARRETACUCHO				21 y 22					22 y 23			



ANEXO N° 02

CRONOGRAMA ANUAL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO N°: 1 EMUSAP S.A. - CHACHAPOYAS - AMAZONAS

LOCALIZACIÓN	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROGRAMADA PARA EL AÑO 2026											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
CHACHAPOYAS	15											
		12										
			12									
				16								
					14							
						18						
							16					
								13				
									17			
										15		
											12	
												17



ANEXO N° 03

CRONOGRAMA ANUAL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO N°: 2
EMUSAP S.A. - CHACHAPOYAS - AMAZONAS

LOCALIZACIÓN	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PROGRAMADA PARA EL AÑO 2026											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
CHACHAPOYAS	22											
		19										
			19									
				23								
					21							
						25						
							24					
								20				
									24			
										22		
											19	
												18



ANEXO N° 04

CRONOGRAMA ANUAL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE RESERVORIOS Y TANQUES CISTERNA

EMUSAP S.A - CHACHAPOYAS – AMAZONAS

2026

LOCALIDAD	RESERVORIOS Y TANQUES CISTERNAS	LIMPIEZA PROGRAMADA											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Chachapoyas	"R2" 1000 m³. PTAP				28						20		
	"R1" 560 m³. IV Centenario - Sociego				29						21		
	"R3-1 100 m³. Santo Toribio de Mogrovejo			10						8			
	"R3-1 100 m³. Santo Toribio de Mogrovejo			10						8			
	"TC" 100 m³ Asunción c-2			10						8			
	"R4-1" 100 m³. Pedro Castro			11						9			
	"R4-2" 100 m³. Pedro Castro			11						9			
	"TC" 100 m³. Pedro Castro			11						9			



ANEXO N° 05

CRONOGRAMA ANUAL DE PURGAS EN REDES DE DISTRIBUCIÓN

EMUSAP S.A. - CHACHAPOYAS – AMAZONAS

2026

SECTOR	PURGA PROGRAMADA											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
CHACHAPOYAS URBANO VIRGEN ASUNTA – SANTO DOMINGO Y EL MOLINO	8	5	5	9	7	4	9	7	10	9	5	3
URB. POPULAR SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO Y SANTA ROSA	8	5	5	9	7	4	9	7	10	9	5	3
URB. POPULAR PEDRO CASTRO ALVA – SEÑOR MILAGROS Y MURCIA	8	5	5	9	7	4	9	7	10	9	5	3



ANEXO N° 06

CRONOGRAMA DE INSPECCIONES SANITARIAS Y MEDICIÓN DE CAUDALES

EMUSAP S.A. - CHACHAPOYAS - AMAZONAS

2026

MESES	CAPTACION TILACANCHA	CAPTACION Y LÍNEA DE CONDUCCIÓN BARRETACUCHO	RESERVORIOS	RED DE DISTRIBUCIÓN	CUENCA DE LA CAPTACIÓN TILACANCHA
ENERO	X	X			
FEBRERO	X	X	X		
MARZO	X	X			X
ABRIL	X	X		X	
MAYO	X	X			
JUNIO	X	X	X		
JULIO	X	X			
AGOSTO	X	X		X	
SEPTIEMBRE	X	X			X
OCTUBRE	X	X	X		
NOVIEMBRE	X	X			
DICIEMBRE	X	X			



ANEXO N° 07

ACTA N° 1: LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PTAP N° 1 - 2026			
Siendo las horas del día	Se reúnen los operadores en la PTAP		
Zona: EL PRADO	para llevar a cabo la:		
	TIEMPO		
Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 1000 m ³			
Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 560 m ³			
Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 100 m ³			
Mantenimiento de la Captación de Tilacancha			
Mantenimiento de las Captaciones de Ashpachaca - Barretacucho			
► Limpieza y desinfección de la PTAP			
Limpieza y desinfección de cisternas de bombeo			
Los resultados obtenidos son:			
Eliminación de sólidos sedimentados mediante purgas mecánicas			
Eliminación de lodos y partículas de arena			
Desinfección con Hipoclorito de Calcio al: 65-70%	Kg. Utilizados	concentración	
		de cloro p.p.m.	
TRABAJOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EJECUTADOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE - UBICADO EN EL BARRIO EL PRADO – SOCIEGO C-8 - CHACHAPOYAS			
En Chachapoyas a las....., nos reunimos en el área libre adyacente a la planta de tratamiento de agua potable ubicado en el Barrio el Prado, Sosiego C-8 los operadores de planta señores: Alan Mosquera Calongos, Cleiderman Rojas Tafur y Danilo Rivera Perez, bajo la supervisión del Ing. Olmedo Vega Zavaleta con la finalidad de realizar trabajos de limpieza y desinfección de la PTAP consistente en: _____ _____ _____ _____			
Trabajos que se iniciaron su ejecución desde las culminándose satisfactoriamente a las Siendo las pm de la misma fecha se suscribió la presente acta, después de ser leída en señal de conformidad lo firman.			
Alan Mosquera Calongos Operador PTAP	Cleiderman Rojas Tafur Operador PTAP	Danilo Rivera Perez Operador PTAP	
Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual		V.B. Gerente de Operaciones	



ANEXO N° 08

ACTA N° 1: LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PTAP N° 2 - 2026

Siendo las horas del día

Zona: **EL PRADO**

Se reúnen los operadores en la PTAP para llevar a cabo la:

	TIEMPO
Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 1000 m ³	
Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 560 m ³	
Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 100 m ³	
Mantenimiento de la Captación de Tilacancha	
Mantenimiento de las Captaciones de Ashpachaca - Barretacucho	
► Limpieza y desinfección de la PTAP	
Limpieza y desinfección de cisternas de bombeo	
Los resultados obtenidos son:	
Eliminación de sólidos sedimentados mediante purgas mecánicas	
Eliminación de lodos y partículas de arena	
Desinfección con Hipoclorito de Calcio al: 65-70%	
	Kg. Utilizados concentración de cloro p.p.m.

TRABAJOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EJECUTADOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE - UBICADO EN EL BARRIO EL PRADO - SOCIEGO C-8 - CHACHAPOYAS

En Chachapoyas a las....., nos reunimos en el área libre adyacente a la planta de tratamiento de agua potable ubicado en el Barrio el Prado, Sosiego C-8 los operadores de planta señores: Alan Mosquera Calongos, Cleiderman Rojas Tafur y Danilo Rivera Perez, bajo la supervisión del Ing. Olmedo Vega Zavaleta con la finalidad de realizar trabajos de limpieza y desinfección de la PTAP consistente en:

Trabajos que se iniciaron su ejecución desde las culminándose satisfactoriamente a las Siendo las pm de la misma fecha se suscribió la presente acta, después de ser leída en señal de conformidad lo firman.

Alan Mosquera Calongos
Operador PTAP

Cleiderman Rojas Tafur
Operador PTAP

Danilo Rivera Perez
Operador PTAP

Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual

V.B. Gerente de Operaciones

ANEXO N° 09

ACTA N° 01	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE VÁLVULAS DE AIRE				2026
SISTEMA:	LÍNEA DE CONDUCCIÓN TILACANCHA				
ENTIDAD:	EMUSAP S.A.				
1. DATOS GENERALES:					
FECHA:	/06/2026	HORA:			
UBICACIÓN/ZONA:		COORDENADAS UTM:		18M	
CÓDIGO DE VÁLVULA:					
RESPONSABLE:	OPERARIO NILTÓN CÉSAR TORRES SERVAN				
2. ESTADO DE LA ESTRUCTURA (CÁMARA DE AIRE)					
TAPA SANITARIA:	BUENO		REGULAR		MALO
INTERIOR:	LIBRE DE ESCOMBROS		LODO		AGUA
ACCESO:	SEÑALIZADO		DESPEJADO		CON MALEZAS
3. ACTIVIDADES REALIZADAS					
INSPECCIÓN DE FUGAS:	VERIFICACIÓN DE BRIDAS, ACCESORIOS Y VÁSTAGO				
MANIOBRA DE VÁLVULA:	APERTURA Y CIERRE PARA VERIFICAR FUNCIONALIDAD Y PURGA DE AIRE ATRAPADO				
LIMPIEZA:	RETIRO DE SEDIMENTOS U OXIDACIÓN EN LOS COMPONENTES EXTERNOS				
LUBRICACIÓN:	APLICACIÓN DE ACEITE/LUBRICANTE EN VÁSTAGOS Y PARTES MÓVILES				
DESINFECCIÓN:	LIMPIEZA DE ACCESORIOS CON SOLUCIÓN DE HIPOCLORITO DE CALCIO 65 - 75%				
	CANTIDAD				
4. MATERIALES UTILIZADOS					
PINTURA ANTICORROSIVA			GRASA DE SILICONA		
ESCOBILLA DE FIERRO			CINTA TEFLON		
5. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES					
  Operario de la Línea de Conducción Tilacancha					
Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual				V.B. Gerente de Operaciones	

ANEXO N° 10

ACTA N° 1: MANTENIMIENTO DE CAPTACIÓN TILACANCHA - 2026

Siendo las horas del día
Zona: **LEVANTO Y EL MAYNO**

Se reúnen los en la Captación
para llevar a cabo la:

TIEMPO

Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 1000 m³

Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 560 m³

Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 100 m³

► Mantenimiento de la Captación de Tilacancha

Mantenimiento de las Captaciones de Ashpachaca - Barretacucho

Limpieza y desinfección de la PTAP

Limpieza y desinfección de cisternas de bombeo

Los resultados obtenidos son:

Eliminación de sólidos sedimentados mediante purgas mecánicas

Eliminación de lodos y partículas de arena

Desinfección con Hipoclorito de Calcio al: 65-70%

Kg. Utilizados

concentración
de cloro p.p.m.

TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN LA CAPTACIÓN TILACANCHA

A las nos reunimos en la Captación Tilacancha, bajo la supervisión del Ing. Olmedo Vega Zavaleta con la finalidad de realizar trabajos de limpieza y desinfección de la Captación consistente en:

* Limpieza, escobillado de las paredes interiores y exteriores de los desarenadores, eliminación de sedimento, agregando baldes de agua y desechándolo por la válvula de purga.

* Remover el lodo, piedras, raíces, hojas de la captación y otros.

* Abrir la compuerta de la captación.

* Cerrar la compuerta de la captación.

* Se prepara una solución de hipoclorito de calcio al 65% (1/2 kilos) en el tanque de 500 litros.

Trabajos que se iniciaron su ejecución desde las am. culminándose satisfactoriamente a las am. Siendo las 12.30 pm de la misma fecha se suscribió la presente acta, después de ser leída en señal de conformidad lo firman.

Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual

V.B. Gerente de Operaciones

ANEXO N° 11

ACTA N° 01: MANTENIMIENTO DE LA CAPTACIÓN ASHPACHACA – BARRETACUCHO – 2026			
Siendo las horas del día	Se reúnen los en la Captación		
Zona: TAQUIA	para llevar a cabo la:		
		TIEMPO	
Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 1000 m ³			
Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 560 m ³			
Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 100 m ³			
Mantenimiento de la Captación de Tilacancha			
► Mantenimiento: Captaciones de Ashpachaca – Barretacucho			
Limpieza y desinfección de la PTAP			
Limpieza y desinfección de cisternas de bombeo			
Los resultados obtenidos son:			
Eliminación de sólidos sedimentados mediante purgas mecánicas			
Eliminación de lodos y partículas de arena			
Desinfección con Hipoclorito de Calcio al:	65-70%	Kg. Utilizados	concentración de cloro p.p.m.
TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN LA CAPTACIÓN ASHPACHACA – BARRETACUCHO			
A las, nos reunimos en la Captación Tilacancha, bajo la supervisión del Ing. Olmedo Vega Zavaleta con la finalidad de realizar trabajos de limpieza y desinfección de la Captación consistente en: Captación Mátala * Abrir la válvula de purga. * Remover el lodo, piedras, raíces, hojas y otros del filtro. * Enjuagar el filtro con agua y cerrar la válvula de la captación. Captación Choropampa I * Abrir la válvula de purga. * Remover el lodo, piedras, raíces, hojas y otros del filtro. * Enjuagar el filtro con agua. * Cerrar la válvula de la captación. Captación Choropampa II * Abrir la válvula de purga. * Remover el lodo, piedras, raíces, hojas y otros del filtro. * Enjuagar el filtro con agua y cerrar la válvula de la captación. Captación San Cristóbal * Abrir la válvula de purga. * Remover el lodo, piedras, raíces, hojas y otros del filtro. * Enjuagar el filtro con agua y cerrar la válvula de la captación. Captación Albahuayco * Abrir la válvula de purga. * Remover el lodo, piedras, raíces, hojas y otros del filtro. * Enjuagar el filtro con agua y cerrar la válvula de la captación. Captación Lanchemonte * Abrir la válvula de purga. * Remover el lodo, piedras, raíces, hojas y otros del filtro. * Enjuagar el filtro con agua y cerrar la válvula de la captación. Captación Barretacucho Grande * Abrir la válvula de purga. * Remover el lodo, piedras, raíces, hojas y otros del filtro. * Enjuagar el filtro con agua y cerrar la válvula de la captación. Captación Barretacucho Chico * Abrir la válvula de purga. * Remover el lodo, piedras, raíces, hojas y otros del filtro. * Enjuagar el filtro con agua y cerrar la válvula de la captación. Trabajos que se iniciaron su ejecución desde las am. culminándose satisfactoriamente a las am. Siendo las 12.30 pm de la misma fecha se suscribió la presente acta, después de ser leída en señal de conformidad lo firman.			
 		_____ V.B. Gerente de Operaciones	
Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual			

ANEXO N° 12

ACTA N° 01: DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN "RESERVOIRIO N° 1"- 2026

Siendo las horas del día

Zona: **EL PRADO**

Se reúnen los Gasfiteros en "R1"
para llevar a cabo la:

TIEMPO

Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 1000 m³

► Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 560 m³

Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 100 m³

Mantenimiento de la Captación de Tilacancha

Mantenimiento de las Captaciones de Ashpachaca - Barretacucho

Limpieza y desinfección de la PTAP

Limpieza y desinfección de cisternas de bombeo

Los resultados obtenidos son:

Eliminación de sólidos sedimentados mediante purgas mecánicas

Eliminación de lodos y partículas de arena

Desinfección con Hipoclorito de Calcio al: 65-70%

Kg. Utilizados

concentración
de cloro p.p.m.

TRABAJOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EJECUTADOS EN EL RESERVOIRIO N° 1 UBICADO EN EL BARRIO EL PRADO – SOCIEGO Y CUARTO CENTENARIO - CHACHAPOYAS

En Chachapoyas a las del año 2026, nos reunimos en el **Reservorio N° 1**, ubicado en el Barrio el Prado, Sosiego C-8 los gasfiteros, bajo la supervisión del Ing. Olmedo Vega Zavaleta con la finalidad de realizar trabajos de limpieza y desinfección de la PTAP consistente en:

- * Cierra la válvula de ingreso al reservorio.
- * Abre la válvula del bypass para que el agua pase directo a la red.
- * Limpieza, escobillado de las paredes, piso interior del reservorio, agregando baldes de agua y desechándolo por la válvula de purga.
- * Enjuagar con baldes con agua las paredes y el piso y desechándolo por la válvula de purga.
- * Se prepara una solución de hipoclorito de calcio al 65% (1/2 kilos) en el tanque de 500 litros.
- * Desinfección, utilizando esta solución a 650 mg/l de hipoclorito de calcio roseándolas la superficie, las paredes laterales, las pantallas del decantador, las pantallas del floculador y las paredes del canal de ingreso, se deja 30 minutos y se desecha por el desagüe y luego se inicia el llenado de la planta.
- * Cerrar la válvula de purga.
- * Abrir la válvula del ingreso al reservorio para que el reservorio se llene.
- * Cerrar la válvula del bypass.

Trabajos que se iniciaron su ejecución desde las 7.00am. culminándose satisfactoriamente a las 12.00 am. Siendo las 12.30 pm de la misma fecha se suscribió la presente acta, después de ser leída en señal de conformidad lo firman.

Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual

V.B. Gerente. de Operaciones

ANEXO N° 13

ACTA N° 01: DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN "RESERVOIRIO N° 2" - 2026

Siendo las horas del día
Zona: **EL PRADO**

Se reúnen los Operadores en "R2"
para llevar a cabo la:

	TIEMPO
► Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 1000 m ³	
Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 560 m ³	
Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 100 m ³	
Mantenimiento de la Captación de Tilacancha	
Mantenimiento de las Captaciones de Ashpachaca - Barretacucho	
Limpieza y desinfección de la PTAP	
Limpieza y desinfección de cisternas de bombeo	
Los resultados obtenidos son:	
Eliminación de sólidos sedimentados mediante purgas mecánicas	
Eliminación de lodos y partículas de arena	
Desinfección con Hipoclorito de Calcio al: 65-70%	
	Kg. Utilizados concentración de cloro p.p.m.

TRABAJOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EJECUTADOS EN EL RESERVOIRIO N° 2 UBICADO EN EL BARRIO EL PRADO – SOCIEGO C- 8 - CHACHAPOYAS

En Chachapoyas a las del díadel año 2026, nos reunimos en el **Reservorio N° 2**, ubicado en el Barrio el Prado, Sosiego C-8 los Operadores de Planta, bajo la supervisión del Ing. Olmedo Vega Zavaleta con la finalidad de realizar trabajos de limpieza y desinfección de la PTAP consistente en:

- * Cierra la válvula de ingreso al reservorio.
- * Abrir la válvula del baipás para que el agua pase directo a la red.
- * Limpieza, escobillado de las paredes, piso interior del reservorio, agregando baldes de agua y desechándolo por la válvula de purga.
- * Enjuagar con baldes con agua las paredes y el piso y desechándolo por la válvula de purga.
- * Se prepara una solución de hipoclorito de calcio al 65% (1/2 kilos) en el tanque de 500 litros.
- * Desinfección, utilizando esta solución a 650 mg/l de hipoclorito de calcio roseándolas la superficie, las paredes laterales, las pantallas del decantador, las pantallas del floculador y las paredes del canal de ingreso, se deja 30 minutos y se desecha por el desagüe y luego se inicia el llenado de la planta.
- * Cerrar la válvula de purga.
- * Abrir la válvula del ingreso al reservorio para que el reservorio se llene.
- * Cerrar la válvula del baipás.

Trabajos que se iniciaron su ejecución desde las 7.00am. culminándose satisfactoriamente a las 12.00 am. Siendo las 12.30 pm de la misma fecha se suscribió la presente acta, después de ser leída en señal de conformidad lo firman.

Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual

V.B. Gerente de Operaciones

ANEXO N° 14

ACTA N° 01: DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN "RESERVORIO N° 3A" - 2026

Siendo las horas del día

Zona: **SANTO TORIBIO MOGROVEJO**

Se reúnen los Gasfiteros en "R3A" para llevar a cabo la:

	TIEMPO
Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 1000 m ³	
Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 560 m ³	
► Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 100 m ³	
Mantenimiento de la Captación de Tilacancha	
Mantenimiento de las Captaciones de Ashpachaca - Barretacucho	
Limpieza y desinfección de la PTAP	
Limpieza y desinfección de cisternas de bombeo	
Los resultados obtenidos son:	
Eliminación de sólidos sedimentados mediante purgas mecánicas	
Eliminación de lodos y partículas de arena	
Desinfección con Hipoclorito de Calcio al: 65-70%	
	Kg. Utilizados concentración de cloro p.p.m.

TRABAJOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EJECUTADOS EN EL RESERVORIO N° 3A UBICADO EN EL AA. HH. SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO - CHACHAPOYAS

En Chachapoyas a lasdel año 2026, nos reunimos en el **Reservorio N° 3A**, ubicado en el Barrio el Prado, Sosiego C-8 los gasfiteros, bajo la supervisión del Ing. Olmedo Vega Zavaleta con la finalidad de realizar trabajos de limpieza y desinfección de la PTAP consistente en:

- * Cierra la válvula de ingreso al reservorio.
- * Abre la válvula del baipás para que el agua pase directo a la red.
- * Limpieza, escobillado de las paredes, piso interior el reservorio, agregando baldes de agua y desechándolo por la válvula de purga.
- * Enjuagar con baldes con agua las paredes y el piso y desechándolo por la válvula de purga.
- * Se prepara una solución de hipoclorito de calcio al 65% (1/2 kilos) en el tanque de 500 litros.
- * Desinfección, utilizando esta solución a 650 mg/l de hipoclorito de calcio roseándolas la superficie, las paredes laterales, las pantallas del decantador, las pantallas del floculador y las paredes del canal de ingreso, se deja 30 minutos y se desecha por el desagüe y luego se inicia el llenado de la planta.
- * Cerrar la válvula de purga.
- * Abrir la válvula del ingreso al reservorio para que el reservorio se llene.
- * Cerrar la válvula del baipás.

Trabajos que se iniciaron su ejecución desde las culminándose satisfactoriamente a las am. Siendo las ... de la misma fecha se suscribió la presente acta, después de ser leída en señal de conformidad lo firman.

Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual

V.B. Gerente de Operaciones

ANEXO N° 15

ACTA N° 01: DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN "RESERVOIRIO N° 3B" - 2026

Siendo las horas del día

Se reúnen los Gasfiteros en "R3B"

Zona: **SANTO TORIBIO MOGROVEJO**

para llevar a cabo la:

TIEMPO

Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 1000 m³

Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 560 m³

► Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 100 m³

Mantenimiento de la Captación de Tilacancha

Mantenimiento de las Captaciones de Ashpachaca - Barretacucho

Limpieza y desinfección de la PTAP

Limpieza y desinfección de cisternas de bombeo

Los resultados obtenidos son:

Eliminación de sólidos sedimentados mediante purgas mecánicas

Eliminación de lodos y partículas de arena

Desinfección con Hipoclorito de Calcio al: 65-70%

Kg. Utilizados

concentración
de cloro p.p.m.

TRABAJOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EJECUTADOS EN EL RESERVOIRIO N° 3B UBICADO EN EL AA. HH. SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO - CHACHAPOYAS

En Chachapoyas a lasdel año 2026, nos reunimos en el **Reservorio N° 3B**, ubicado en el Barrio el Prado, Sosiego C-8 los gasfiteros, bajo la supervisión del Ing. Olmedo Vega Zavaleta con la finalidad de realizar trabajos de limpieza y desinfección de la PTAP consistente en:

- * Cierra la válvula de ingreso al reservorio.
- * Abre la válvula del baipás para que el agua pase directo a la red.
- * Limpieza, escobillado de las paredes, piso interior el reservorio, agregando baldes de agua y desechándolo por la válvula de purga.
- * Enjuagar con baldes con agua las paredes y el piso y desechándolo por la válvula de purga.
- * Se prepara una solución de hipoclorito de calcio al 65% (1/2 kilos) en el tanque de 500 litros.
- * Desinfección, utilizando esta solución a 650 mg/l de hipoclorito de calcio roseándolas la superficie, las paredes laterales, las pantallas del decantador, las pantallas del floculador y las paredes del canal de ingreso, se deja 30 minutos y se desecha por el desagüe y luego se inicia el llenado de la planta.
- * Cerrar la válvula de purga.
- * Abrir la válvula del ingreso al reservorio para que el reservorio se llene.
- * Cerrar la válvula del baipás.

Trabajos que se iniciaron su ejecución desde las culminándose satisfactoriamente a las am. Siendo las ... de la misma fecha se suscribió la presente acta, después de ser leída en señal de conformidad lo firman.

Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual

V.B. Gerente de Operaciones

ANEXO N° 16

ACTA N° 01: DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN "RESERVORIO N° 4A" - 2026			
Siendo las horas del día	Se reúnen los Gasfiteros en "R4A"		
Zona: PEDRO CASTRO ALVA	para llevar a cabo la:		
	TIEMPO		
Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 1000 m ³			
Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 560 m ³			
► Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 100 m ³			
Mantenimiento de la Captación de Tilacancha			
Mantenimiento de las Captaciones de Ashpachaca - Barretacucho			
Limpieza y desinfección de la PTAP			
Limpieza y desinfección de cisternas de bombeo			
Los resultados obtenidos son:			
Eliminación de sólidos sedimentados mediante purgas mecánicas			
Eliminación de lodos y partículas de arena			
Desinfección con Hipoclorito de Calcio al:	65-70%	Kg. Utilizados	concentración de cloro p.p.m.
TRABAJOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EJECUTADOS EN EL RESERVORIO N° 4A UBICADO EN EL AA. HH. PEDRO CASTRO ALVA - CHACHAPOYAS			
En Chachapoyas a las del día del año 2026, nos reunimos en el Reservorio N° 4A, ubicado en Pedro Castro, los gasfiteros, bajo la supervisión del Ing. Olmedo Vega Zavaleta con la finalidad de realizar trabajos de limpieza y desinfección de la PTAP consistente en: * Cierra la válvula de ingreso al reservorio. * Abrir la válvula del baipás para que el agua pase directo a la red. * Limpieza, escobillado de las paredes, piso interior el reservorio, agregando baldes de agua y desechándolo por la válvula de purga. * Enjuagar con baldes con agua las paredes y el piso y desechándolo por la válvula de purga. * Se prepara una solución de hipoclorito de calcio al 65% (1/2 kilos) en el tanque de 500 litros. * Desinfección, utilizando esta solución a 650 mg/l de hipoclorito de calcio roseándolas la superficie, las paredes laterales, las pantallas del decantador, las pantallas del floculador y las paredes del canal de ingreso, se deja 30 minutos y se desecha por el desagüe y luego se inicia el llenado de la planta. * Cerrar la válvula de purga. * Abrir la válvula del ingreso al reservorio para que el reservorio se llene. * Cerrar la válvula del baipás. Trabajos que se iniciaron su ejecución desde las culminándose satisfactoriamente a las Siendo las. de la misma fecha se suscribió la presente acta, después de ser leída en señal de conformidad lo firman.			
 		V.B. Gerente de Operaciones	
Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual			

ANEXO N° 17

ACTA N° 01: DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN "RESERVORIO N° 4B" - 2026			
Siendo las horas del día	Se reúnen los Gasfiteros en "R4"		
Zona: PEDRO CASTRO ALVA	para llevar a cabo la:		
	TIEMPO		
Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 1000 m ³			
Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 560 m ³			
► Limpieza y desinfección del reservorio apoyado de 100 m ³			
Mantenimiento de la Captación de Tilacancha			
Mantenimiento de las Captaciones de Ashpachaca - Barretacucho			
Limpieza y desinfección de la PTAP			
Limpieza y desinfección de cisternas de bombeo			
Los resultados obtenidos son:			
Eliminación de sólidos sedimentados mediante purgas mecánicas			
Eliminación de lodos y partículas de arena			
Desinfección con Hipoclorito de Calcio al: 65-70%		Kg. Utilizados	concentración
			de cloro p.p.m.
TRABAJOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EJECUTADOS EN EL RESERVORIO N° 4B UBICADO EN EL AA. HH. PEDRO CASTRO ALVA - CHACHAPOYAS			
En Chachapoyas a las del día del año 2026, nos reunimos en el Reservorio N° 4B, ubicado en Pedro Castro, los gasfiteros, <i>bajo</i> la supervisión del Ing. Olmedo Vega Zavaleta con la finalidad de realizar trabajos de limpieza y desinfección de la PTAP consistente en: * Cierra la válvula de ingreso al reservorio. * Abrir la válvula del baipás para que el agua pase directo a la red. * Limpieza, escobillado de las paredes, piso interior el reservorio, agregando baldes de agua y desechándolo por la válvula de purga. * Enjuagar con baldes con agua las paredes y el piso y desechándolo por la válvula de purga. * Se prepara una solución de hipoclorito de calcio al 65% (1/2 kilos) en el tanque de 500 litros. * Desinfección, utilizando esta solución a 650 mg/l de hipoclorito de calcio roseándolas la superficie, las paredes laterales, las pantallas del decantador, las pantallas del floculador y las paredes del canal de ingreso, se deja 30 minutos y se desecha por el desagüe y luego se inicia el llenado de la planta. * Cerrar la válvula de purga. * Abrir la válvula del ingreso al reservorio para que el reservorio se llene. * Cerrar la válvula del baipás. Trabajos que se iniciaron su ejecución desde las culminándose satisfactoriamente a las Siendo las. de la misma fecha se suscribió la presente acta, después de ser leída en señal de conformidad lo firman.			
Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual		V.B. Gerente de Operaciones	

ANEXO N° 18

ACTA N° 1: CUADRO EVALUATIVO DE EJECUCIÓN DE PURGAS 2026

SUB-ZONA:		LOCALIDAD:	
FECHA:			

1. UBICACIÓN DEL PUNTO DE PURGA

A:
B:
C:
D:
E:

PUNTO DE PURGA	HORA DE INICIO	HORA FINAL
A		
B		
C		
D		
E		

2. CARACTERÍSTICAS DE AGUA PURGA

		A	B	C	D	E
 COLOR	Transparente					
	Turbio					
	Verdoso					
	Con sedimento					
	Blanquecino					
	Con larvas					
 OLOR	Sin olor					
	Fétido					
	Podrido					
	Sin sabor					
	Salobre					
 CONTROL DE CLORO RESIDUAL	Libre					
	Total					

OBSERVACIONES:

Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual

V.B. Gerente de Operaciones

ANEXO N° 19
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
EMUSAP S.A. – CHACHAPOYAS –
AMAZONAS
2026

N°	ACTIVIDADES	MESES												%		
		INDICADOR	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV		DIC	TOTAL
1	LIMPIEZA Y DESINFECCION: PTAP	PROGRAMADO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	100%
		EJECUTADO														
2	PURGA DE REDES: DISTRIBUCIÓN POR ZONA	PROGRAMADO	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	300	100%
		EJECUTADO														
3	LIMPIEZA Y DESINFECCION: RESERVORIOS	PROGRAMADO			3	2					3	2			10	100%
		EJECUTADO														
4	LIMPIEZA Y DESINFECCION: CÁMARAS DE BOMBEO	PROGRAMADO		2								2			6	100%
		EJECUTADO														
		EJECUTADO														
5	LIMPIEZA DE LA CAPTACION: BARRETACUCHO	PROGRAMADO				1					1				2	100%
		EJECUTADO														
6	MANTENIMIENTO: EQUIPOS DE DESINFECCIÓN	PROGRAMADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	100%
		EJECUTADO														
7	MANTENIMIENTO: ELECTROBOMBAS (Laboratorio, Cloro Gas y Mantenimiento de PTAP)	PROGRAMADO			1								1		3	100%
		EJECUTADO														
8	MANTENIMIENTO: BOMBAS DOSIFICADORAS (Aluminio, Polímero y Cobre)	PROGRAMADO			1								1		3	100%
		EJECUTADO														
9	AGITADORES: (Para: Cal Hidratada, Sulfato de Aluminio)	PROGRAMADO					1								1	100%
		EJECUTADO														



N°	ACTIVIDADES	MESES												%		
		INDICADOR	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV		DIC	TOTAL
10	MANTENIMIENTO SISTEMA DE FILTROS	PROGRAMADO						1							1	100%
		EJECUTADO														
11	VALVULAS DE CONTROL (04)	PROGRAMADO						1							1	100%
		EJECUTADO														
12	MOTOS LINEALES (02)	PROGRAMADO		X		X		X		X				X	5	100%
		EJECUTADO														



ANEXO N° 20

**CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DOSIFICADORES DE CLORO,
ELECTROBOMBAS**

EMUSAP S.A. – CHACHAPOYAS – AMAZONAS

2026

EQUIPOS	MESES											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Equipo Dosificador: Cloro N° 1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Equipo Dosificador: Cloro N° 2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Electrobombas												
Laboratorio			X				X				X	
Cloro Gas			X				X				X	
Mantenimiento PTAP			X				X				X	



ANEXO N° 21

CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO:

BOMBAS DOSIFICADORAS DE SULFATO DE COBRE Y POLIMERO CATIÓNICO

EMUSAP S.A. – CHACHAPOYAS – AMAZONAS

2026

EQUIPOS	MESES											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Bomba Dosificadora de Sulfato de Cobre			X				X				X	
Bomba Dosificadora de Polímero Catiónico			X				X				X	
Bomba Dosificadora de Sulfato de Aluminio			X				X				X	
NOTA: Las bombas Dosificadoras fueron adquiridas en el año 2020 y 2022 respectivamente.												



ANEXO N° 22

CRONOGRAMA ANUAL DE MANTENIMIENTO: AGITADORES, COMPUERTAS DE FILTROS Y VALVULAS DE CONTROL

EMUSAP S.A. – CHACHAPOYAS – AMAZONAS

2026

EQUIPOS OPERACIONALES	MESES											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Agitadores												
Agitador N° 01 - Cal Hidratada						X						
Agitador N° 02- Sulfato de Aluminio						X						
Agitador N° 03 - Sulfato de Aluminio						X						
Compuerta de Filtros												
Filtro N° 01						X						
Filtro N° 02						X						
Filtro N° 03						X						
Filtro N° 04						X						
Válvulas de Control												
Válvula N° 01						X						
Válvula N° 02						X						
Válvula N° 03						X						
Válvula N° 04						X						



ANEXO N° 23

CRONOGRAMA ANUAL DE MANTENIMIENTO: VEHÍCULOS

EMUSAP S.A. – CHACHAPOYAS – AMAZONAS

2026

VEHÍCULOS OPERACIONALES	MESES											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
MOTO HONDA XR 190 CT, Placa: 1321 NM		X		X		X		X		X		
HONDA GL 125, placa 6016 ZM		X		X		X		X		X		
NOTA: Los mantenimientos de los vehículos motorizados se realizarán previa entrega de sus respectivas bitácoras.												



ANEXO N° 24

INVENTARIO DE LOS PUNTOS POR LOCALIDAD DE PURGA DE REDES DE AGUA POTABLE

ITEM	UBICACIÓN - INTERSECCIÓN	TIPO	SECTOR	COORDENADAS GEOGRÁFICAS UTM			COMENTARIOS
				ESTE	NORTE	ALTURA (m.s.n.m)	
1	Puno - Salamanca	POSTE	1	181777	9310795	2368	Estado Regular
2	Santo Domingo - Junín	POSTE	1	181894	9310325	2335	Estado Regular
3	Bolivia - Santo Domingo	POSTE	1	181903	9310134	2312	Estado Regular
4	Bolivia - Ortiz Arrieta	POSTE	1	181900	9310124	2319	Falta Marco Tapa
5	Triunfo - Chinchá Alta	TIERRA	1	181980	9310424	2336	Estado Regular
6	Ortiz Arrieta - Miraflores	POSTE	1	181975	9310714	2336	Estado Regular
7	Triunfo - Chinchá Alta	POSTE	1	181978	9310420	2340	Estado Regular
8	Chinchá Alta - Libertad	POSTE	1	181977	9310716	2344	Estado Regular
9	Junín - Grau	POSTE	1	182187	9310337	2336	Estado Regular
10	Pedro Castro (Plaza)	POSTE	1	182712	9311818	2394	Estado Regular
11	Salamanca - Hermosura	POSTE	1	182656	9310831	2347	Estado Regular
12	Hermosura - Triunfo	TIERRA	1	182520	9310430	2368	Estado Regular
13	Tres Esquinas - Triunfo	POSTE	1	182591	9310429	2363	Estado Regular
14	La Merced - Triunfo	TIERRA	1	182367	9310441	2360	Estado Regular
15	Dos de mayo - Bolivia	POSTE	1	182282	9310127	2345	Estado Regular
16	Piura - Grau	POSTE	1	182191	9310233	2339	Estado Regular
17	Triunfo - Piura	POSTE	1	183479	9310273	2336	Estado Regular
18	Dos de mayo - Libertad	POSTE	1	182261	9310731	2345	Estado Regular
19	Salamanca - Grau	POSTE	1	182172	9310813	2337	Estado Regular
20	Unión - Libertad	POSTE	1	182470	9310740	2332	Estado Regular
21	Prolongación Chinchá Alta	POSTE	4	182453	9309298	2343	Estado Regular
22	Higos Urco UNAT	POSTE	2	184012	9310489	2358	Estado Regular
23	Amazonas - Sachapuyos	POSTE	2	184012	9310489	2358	Estado Regular
24	Recreo y Ayacucho	TIERRA	1	182575	9310644	2352	Estado Regular
25	Sociogo - Tres Esquinas	POSTE	1	182587	9310205	2365	Malogrado
26	IV Centenario - Ayacucho	POSTE	2	182938	9310654	2315	Estado Regular
27	Libertad MTC	POSTE	2	183014	9310909	2328	Estado Regular
28	Urbanización Señor Milagros	POSTE	3	182979	9311390	2431	Enterrado
29	Mercado Central (Interior)	POSTE	1	182102	9310719	2350	Estado Regular
30	Jirón Amazonas Cuadra N° 1	POSTE	2	183137	9310547	2350	Válvula Rota
31	Hidrante Salida a Chiclayo	POSTE	1	182495	9309364	2334	Malogrado
32	Santa Lucía - Libertad	POSTE	2	182759	9310752	2354	Clausurado
33	Santa Ana - Arequipa	POSTE	3	181675	9310887	2316	Enterrado
34	Sociogo C-8	TIERRA	2	183412	9309552	2422	Estado Regular
35	Hermosura C-12 - Virgen Asunta	TIERRA	1	182694	9309787	2359	Estado Regular
36	Dos de mayo - Tres Esquinas	PISTA	1	182627	9095944	2351	Estado Regular
37	Prolongación Dos de Mayo	PISTA	1	182288	9310130	2354	Estado Regular
38	Triunfo - La Merced	POSTE	1	182318	2310240	2353	Estado Regular
39	Bolivia - La Merced	TIERRA	1	182379	9310133	2351	Estado Regular
40	Dos de mayo c-13	PISTA	1	182305	9309699	2338	Estado Regular

INVENTARIO DE LOS PUNTOS POR LOCALIDAD DE PURGA DE REDES DE AGUA POTABLE

ITEM	UBICACIÓN - INTERSECCIÓN	TIPO	SECTOR	COORDENADAS GEOGRÁFICAS UTM			COMENTARIOS
				ESTE	NORTE	ALTURA (m.s.n.m)	
41	Dos de mayo - Psi Las Rosas	TIERRA	1	182211	9309728	2328	Estado Regular
42	Sociego - Hermosura	TIERRA	1	182686	9310138	2390	Estado Regular
43	Santo Domingo c-12	POSTE	1	181578	9309454	2259	Estado Regular
44	Santo Domingo c-11	TIERRA	1	181255	9309268	2243	Estado Regular
45	Av. El Molino (Puente)	TIERRA	1	179766	9308558	2057	Estado Regular
46	11 octubre (Puente)	TIERRA	4	182782	9311266	2308	Estado Regular
47	Santa Lucia	TIERRA	1	182687	9311267	2706	Estado Regular
48	Bolivia c-7 (Pedro Castro)	TIERRA	1	182493	9311562	2361	Estado Regular
49	Venezuela c-1	TIERRA	4	182455	9311835	2383	Estado Regular
50	San Carlos de Murcia	TIERRA	4	183079	9311488	2345	Estado Regular
51	Abancay c-1	TIERRA	4	183196	9311565	2535	Estado Regular
52	Triunfo - Piura C-1	BUSON	1	183478	9310272	2345	Estado Regular
53	Higos Urco (Final9	TIERRA	2	185014	9310701	2288	Estado Regular
54	Santo Toribio Lomas	TIERRA	3	183012	9310910	2325	Válvula Malograda
55	Santa Isabel	TIERRA	1	183018	9310912	2330	Estado Regular
56	Sachapuyos c-5	TIERRA	2	183136	9310876	2333	Estado Regular
57	Salida de Mendoza Final	TIERRA	1	183529	9310163	2294	Válvula Enterrado
58	Av. Aeropuerto c-1	TIERRA	3	182056	9310996	2368	Estado Regular
59	Junin - Primavera	TIERRA	1	181668	9310871	2352	Estado Regular
60	Arequipa - Santa Lucia	POSTE	1	181678	9310884	2353	Tapa con concreto
61	Cristo Rey - OER	TIERRA	3	181604	9310270	2398	Estado Regular

