

"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

MEMORANDO MÚLTIPLE N° 038-2025-EPS-M/GG

PARA

: ECON. FIDEL ANTONIO ANGULO CASTRO

Gerente de Administración y Finanzas

ING. FERNANDO VILCHEZ BULA

Gerente de Comercial

ING. SAMUEL LÓPEZ CHÁVEZ

Gerente de Operaciones

ABOG. YASHIRA MERCEDES ALVAREZ SALAZAR

Gerente de Asesoría Jurídica

JOAN V. GALLOSA IZQUIERDO

Jefe de la Oficina de Imagen

LIC. MARÍA ENITH ALTAMIRANO VÁSQUEZ

Jefe de la Oficina de Desarrollo y Presupuesto (e)

ING. XIOMY DANIELA ROJAS CAMACHO

Jefe de la Oficina de Aseguramiento de la Calidad (e)

GERENCIA ADMINISTRACIÓN

FINANZAS

08 MAY 2025

Secretaría Gerencia Administrac

N° de Ingreso: 2390

ASUNTO

: DAR CUMPLIMIENTO

FECHA

: Moyobamba, 07 de Mayo de 2025.

Mediante el presente, este despacho gerencial dispone dar cumplimiento a la implementación del **PROGRAMA REPOSICIÓN DE REDES DE AGUA Y ALCANTARILLADO DE LA EPS MOYOBAMBA S.A.**, mismo que fue aprobado mediante Resolución de Gerencia General N° 068-2025-EPS-M/GG, de fecha 05 de mayo de 2025.

En tal sentido, sírvase hacer extensivo esta disposición al personal bajo su cargo.

Atentamente:



Ing. Iván Gustavo Reátegui Acedo

Gerente General

EPS Moyobamba S.A.

Moyobamba: 08.05.25

Pase a: Lantana G.A.R

Pase: Archiva.

Cere

Administración y Finanzas



Handwritten notes and a stamp on a separate piece of paper, including the text 'COMISION DE SERVICIOS DE BATEO, MONTAJE Y DESMONTAJE DE EQUIPOS' and 'ADMINISTRACION'.



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

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

RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° 068-2025-EPS-M/GG

Moyobamba, 05 de mayo de 2025

VISTO:

El Informe N° 529-2025-EPS-M/GG/GO de fecha 29 de abril de 2025, la Carta N° 006-2025-EPS-M/GG/GO/ODyR/LMCP de fecha 25 de abril de 2025, y;

CONSIDERANDO:

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

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

Que, el artículo 73° del Texto Único Ordenado del Reglamento de Calidad de la Prestación de Servicios de Saneamiento, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 058-2023-SUNASS-CD, dispone que: "Las empresas prestadoras deben operar y mantener en condiciones adecuadas los componentes de los sistemas de abastecimiento de los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales, con el objeto de prestar dichos servicios con oportunidad y eficiencia. Para alcanzar dicho objetivo, las empresas prestadoras deben elaborar y ejecutar anualmente programas de mantenimiento preventivo, con el fin que les permitan reducir riesgos (de contaminación de agua potable, de interrupciones o restricciones de los servicios), así como establecer las metas a alcanzar, (...)";

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

Que, mediante Carta N° 006-2025-EPS-M/GG/GO/ODyR/LMCP, de fecha 25 de abril de 2025, la Oficina de Distribución y Recolección, remite el PROGRAMA DE REPOSICIÓN Y/O RENOVACIÓN DE REDES DE AGUA Y ALCANTARILLADO DE LA EPS MOYOBAMBA S.A., a efectos de ser aprobado mediante acto resolutivo; el mismo que fue validado por la Gerencia de Operaciones, mediante el Informe N° 529-2025-EPS-M/GG/GO de fecha 29 de abril de 2025;



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

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

RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL N° 068-2025-EPS-M/GG

Que, mediante Resolución Directoral N° 000029-2023-OTASS-DE, de fecha 10 de marzo de 2023, se designa al señor IVÁN GUSTAVO REÁTEGUI ACEDO, identificado con DNI N°01130970 como Gerente General de la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento de Moyobamba Sociedad Anónima – EPS MOYOBAMBA S.A., en el marco de lo dispuesto en el Decreto Legislativo N°1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley del Servicio Universal de Agua Potable y Saneamiento; y se le DELEGAN LAS FACULTADES DE GERENTE GENERAL de la EPS Moyobamba S.A; así como aquellas establecidas en el Estatuto Social de la Entidad, inscrito en la partida N°11001045 de la oficina registral de Moyobamba;

Por las consideraciones expuestas, con los vistos de la Gerencia de Asesoría Jurídica, Gerencia de Operaciones, Oficina de Distribución y Recolección; y en uso de las facultades y atribuciones conferidas a este despacho a través del Estatuto Social de la Empresa;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. – APROBAR el PROGRAMA DE REPOSICIÓN Y/O RENOVACIÓN DE REDES DE AGUA Y ALCANTARILLADO DE LA EPS MOYOBAMBA S.A., en cumplimiento del artículo 73° del Texto Único Ordenado del Reglamento de Calidad de la Prestación de Servicios de Saneamiento, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 058-2023-SUNASS-CD, el mismo que se anexa y forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO. – DISPONER que el PROGRAMA DE REPOSICIÓN Y/O RENOVACIÓN DE REDES DE AGUA Y ALCANTARILLADO DE LA EPS MOYOBAMBA S.A., entrará en vigencia a partir de la presente fecha, y mantendrá su vigencia hasta que no sea modificada y/o derogada por otro documento o normativa de similar o mayor jerarquía.

ARTÍCULO TERCERO. – DISPONER que la Oficina de Distribución y Recolección, gestione la ejecución de las actividades proyectadas en el programa aprobado en el artículo primero de la presente resolución, con eficiencia y eficacia.

ARTÍCULO CUARTO. – DISPONER que la Gerencia de Operaciones, fiscalice el cumplimiento de la ejecución de las actividades proyectadas en el Programa aprobado en el artículo primero de la presente resolución.

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

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

REGÍSTRASE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.


EPS MOYOBAMBA S.A.

Ing. Iván Gustavo Reátegui Acedo
GERENTE GENERAL

EPS MOYOBAMBA S.A.

***PROGRAMA DE REPOSICIÓN Y/O
RENOVACIÓN DE REDES DE AGUA Y
ALCANTARILLADO.***

**OFICINA DE DISTRIBUCIÓN Y
RECOLECCIÓN**

GERENCIA DE OPERACIONES

Moyobamba, 2025



INDICE

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---|
| INTRODUCCIÓN | 2 |
| I. OBJETIVO | 3 |
| II. GENERALIDADES | 3 |
| III. REPOSICION Y/O RENOVACION DE TUBERIAS DE REDES DE AGUA | 3 |
| 3.1. Evaluación de redes existentes | 3 |
| 3.2. Método para priorizar la renovacion | 4 |
| 3.3. Métodos de renovación y/o reposición | 4 |
| IV. REPOSICION Y/O RENOVACION DE TUBERIAS DE REDES DE ALCANTARILLADO | 5 |
| 4.1. Evaluación de las redes existentes | 5 |
| 4.2. Métodos de prioridad para la reposición y/o renovación | 5 |
| 4.3. Métodos para la reposición y/o renovación de redes de alcantarillado | 6 |
| 4.4. Criterios técnicos para seleccionar el método | 6 |
| V. ANEXOS | 7 |

PLANO GENERAL DE AGUA Y ALCANTARILLADO



INTRODUCCIÓN

En mayoría los sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado de zonas urbanas superan los 60 años de antigüedad, se estima que las redes de distribución de agua potable de nuestro país son diseñadas para estar operativas entre 30 a 50 años. Durante todo ese tiempo las tuberías sufren incrustaciones aumentando su rugosidad, reduciendo su diámetro o incrementando su diámetro (por desgaste de la tubería) e incluso produciendo fatiga del material, lo que ocasiona frecuentes interrupciones del servicio por roturas.

Esta situación es preocupante, toda vez que el mantenimiento, reposición y/o renovación de las tuberías de agua y alcantarillado con años de antigüedad, es parte de la sostenibilidad del servicio.

En general, esto conlleva a obras de reposición y/o renovación de diferentes zonas principales de la ciudad de la ciudad, con el fin de mejorar la infraestructura, en la que presentan constantemente problemas en las redes de agua potable y alcantarillado.

La reposición y/o renovación de redes de agua y alcantarillado en las ciudades es un proceso esencial para asegurar la continuidad y calidad de los servicios básicos de saneamiento. La EPS Moyobamba toma en consideración elaborar el programa debido al envejecimiento de las redes, sumado al crecimiento poblacional y las demandas del servicio, planteando así la necesidad de modernizar la infraestructura. Las tuberías actuales, que en muchos casos han superado su vida útil, presentan problemas como roturas, infiltraciones y pérdida de capacidad hidráulica, lo que genera pérdidas de agua, interrupciones del servicio y riesgos de contaminación.

Por otro lado, con una planificación apropiada es posible realizar la sustitución de tuberías antes de que estas empiecen a fallar, que permita asegurar los recursos financieros y la mano de obra calificada para rehabilitar las tuberías.



I. OBJETIVO

Establecer requisitos que deben cumplirse en la reposición y/o renovación de redes de agua y alcantarillado para líneas existentes, para garantizar el acceso continuo y sostenible al agua potable para la población.

II. GENERALIDADES

Reposición: Reemplazo de activos existentes de una unidad productora, cuya vida útil ha culminado (equipamiento y/o mobiliario), que cumplan la misma función dentro del proceso de producción (servicio).

Renovación: Intervenciones orientadas a la recuperación de la capacidad normal de prestación del servicio, con acciones de cambio de las redes existentes por redes del mismo o diferente diámetro o material.

III. REPOSICION Y/O RENOVACION DE TUBERIAS DE REDES DE AGUA

La decisión sobre la reposición o renovación es sensible a la aparición de acontecimientos imprevistos (roturas, fugas, etc.) ligados al deterioro de las tuberías.

No se permitirá efectuar trabajos de reposición y/o renovación, en zanjas inundadas con agua y/o desagüe, debiendo ser bombeada para mantener constantemente seco el fondo de la zanja. No se permitirá la descarga del agua bombeada en la vía pública.

3.1. Evaluación de redes existentes

Para definir la rehabilitación o renovación, es fundamental una evaluación exhaustiva de las tuberías en base a los siguientes factores:

- **Deterioro Estructural:** Detectar fisuras, roturas o fugas importantes. Los defectos estructurales tienden a aumentar con el tiempo, por lo que la evaluación debe incluir un historial de defectos por longitud de tubería y tipo de material.
- **Deterioro Hidráulico:** A medida que las tuberías envejecen, su capacidad de transporte de agua disminuye debido a incrustaciones o sedimentos que reducen el diámetro interno. Se deberá monitorear la presión en diferentes puntos de la red para detectar deficiencias en el caudal.



- **Deterioro de la Calidad del Agua:** El envejecimiento de las tuberías puede provocar infiltraciones, causando un incremento en la turbidez y el riesgo de contaminación del agua, lo cual representa una prioridad inmediata para la renovación.

3.2. Método para priorizar la renovación

Existen varios métodos que ayudan a priorizar la rehabilitación o renovación de las tuberías:

- **Método Hirner:** Evalúa el caudal de agua perdido ($m^3/km-hora$) por unidad de longitud para identificar fugas.
- **Método Parsons:** Se basa en el número de roturas por kilómetro por año. Según su escala, un comportamiento inaceptable (más de 2 roturas por $km/año$) indica la necesidad urgente de renovación.
- **Método Económico:** Compara los costos de rehabilitación con los costos de renovación para determinar el momento óptimo de inversión.

3.3. Métodos de renovación y/o reposición

Métodos con Zanja:

- **Zanja Convencional:** Método tradicional donde se excava una zanja para reemplazar la tubería. Es ideal en áreas con fácil acceso.
- **Zanja Estrecha:** Similar al anterior, pero con menor impacto en la superficie, adecuado para zonas urbanas densas.

Métodos sin Zanja:

- **Perforación Horizontal Dirigida:** Instalación de tuberías bajo tierra sin necesidad de excavar en la superficie, minimizando el impacto en áreas urbanas.
- **Hincado de Tuberías:** Empuje de tuberías bajo tierra, ideal para cruces de carreteras o vías ferroviarias.



IV. REPOSICION Y/O RENOVACION DE TUBERIAS DE REDES DE ALCANTARILLADO

Las redes de alcantarillado, diseñadas para transportar aguas residuales y pluviales, tienen una vida útil determinada que puede verse afectada por la corrosión, la obstrucción por sólidos, el deterioro del material o el colapso por sobrecargas del suelo. La renovación o reposición de estas redes es fundamental para prevenir inundaciones, colapsos y a contaminación del medio ambiente.

4.1. Evaluación de las redes existentes

Los aspectos principales a evaluar son:

- **Deterioro estructural:** Incluye la aparición de grietas, deformaciones, colapsos o desplazamientos de juntas, que afectan la integridad del sistema.
- **Obstrucciones y depósitos:** La acumulación de sólidos, grasa y raíces puede reducir la capacidad del sistema, provocando bloqueos que generan desbordamientos.
- **Infiltración y exfiltración:** Las fisuras y roturas en las tuberías permiten la entrada de aguas subterráneas (infiltración) o la fuga de aguas residuales al entorno (exfiltración), lo que puede contaminar suelos y acuíferos.
- **Condiciones hidráulicas:** A medida que la población crece y aumenta el caudal de aguas residuales, las tuberías pueden volverse insuficientes para la demanda, generando sobrecargas.



4.2. Métodos de prioridad para la reposición y/o renovación

Para decidir si se debe rehabilitar o renovar una red de alcantarillado, se pueden aplicar varios métodos de priorización:

- **Historial de incidentes:** Basado en el registro de obstrucciones, colapsos o quejas por malos olores o desbordamientos.
- **Condición estructural:** Evaluar el estado de las tuberías mediante inspecciones visuales o con cámaras de video, determinando la gravedad del deterioro.

- **Capacidad hidráulica:** Análisis de la capacidad de transporte de las tuberías para determinar si las dimensiones actuales son suficientes para manejar los caudales actuales y futuros.

4.3. Métodos para la reposición y/o renovación de redes de alcantarillado

Existen diferentes métodos, tanto convencionales como sin zanja, que se utilizan en función del tipo y gravedad del problema:

Métodos con Zanja:

- **Reposición total:** Se realiza una excavación para retirar las tuberías dañadas y reemplazarlas por nuevas. Es el método más costoso y disruptivo, pero también el más completo.
- **Zanja Estrecha:** Se usa para reducir el impacto en la superficie, especialmente en áreas urbanas congestionadas. Ideal cuando se requiere cambiar tuberías de corto tramo.

Métodos sin Zanja:

- **CIPP (Cured-In-Place Pipe):** Consiste en la introducción de una manga flexible impregnada con resina que se cura in situ, creando un tubo dentro del tubo original.
- **Sliplining:** Introducción de una tubería de menor diámetro dentro de la tubería existente. Es una solución efectiva en casos donde la capacidad de la tubería es suficiente con una ligera reducción de diámetro.
- **Pipe Bursting (Rotura de tubería):** Implica romper la tubería existente mientras simultáneamente se introduce una nueva tubería de mayor o igual diámetro en el mismo lugar.
- **Microtúneles:** Utilizado para reemplazar o instalar tuberías en áreas donde la excavación no es posible, como cruces de carreteras o zonas densamente urbanizadas.

4.4. Criterios técnicos para seleccionar el método

- **Condiciones del suelo:** Suelos inestables o con alto nivel freático pueden requerir técnicas sin zanja o perforación dirigida.

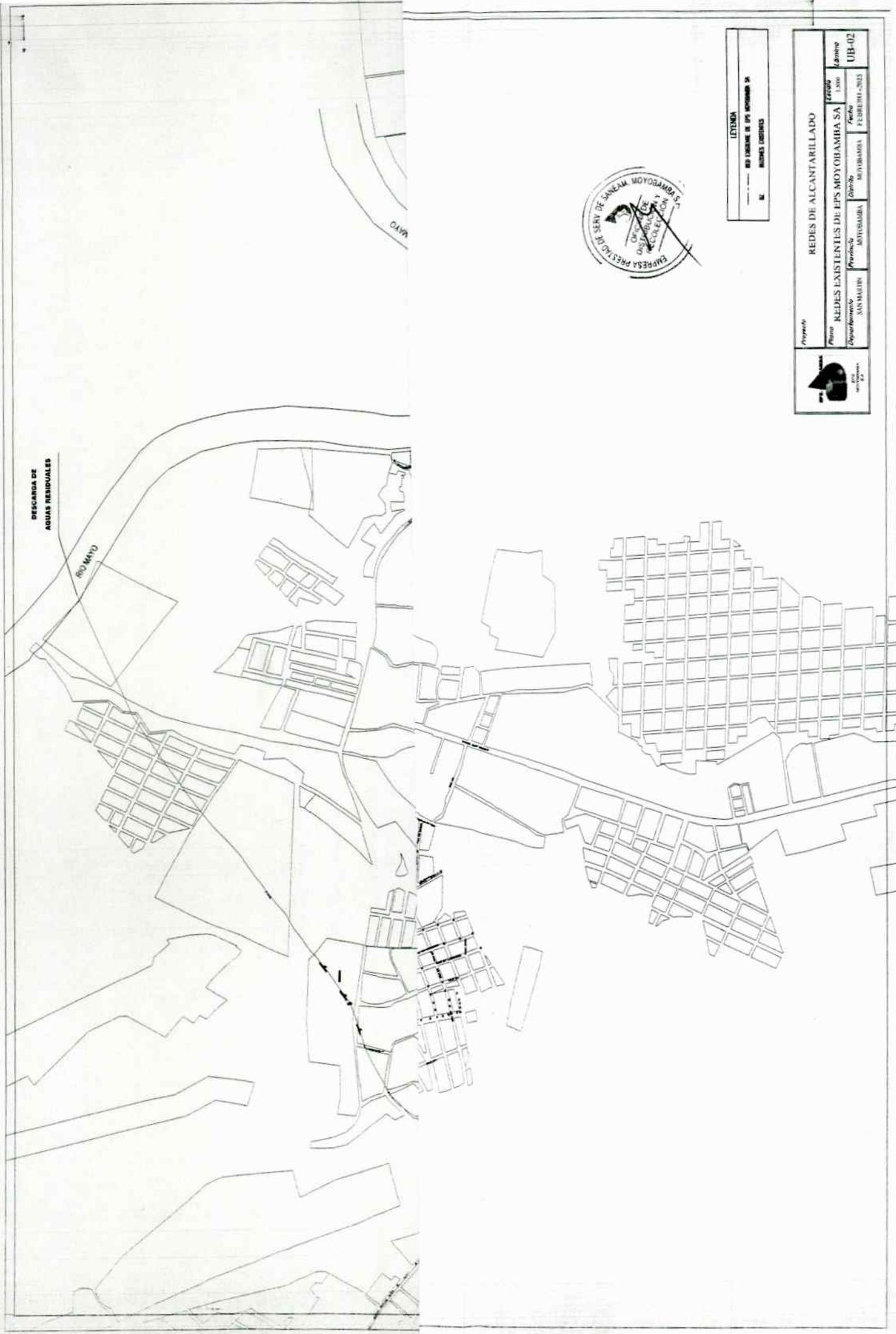


- **Diámetro de la tubería:** Dependiendo del tamaño de la tubería existente, ciertos métodos serán más adecuados que otros. Por ejemplo, CIPP es efectivo en tuberías de diámetros menores a 1200 mm.
- **Impacto en la comunidad:** En áreas urbanas densas, los métodos sin zanja como el pipe bursting o sliplining son preferibles debido a su menor impacto en la superficie y el tráfico.
- **Durabilidad y vida útil:** Los materiales y métodos utilizados deben asegurar una vida útil prolongada. Tuberías de PVC o PEAD (polietileno de alta densidad) son comunes para redes de alcantarillado debido a su resistencia a la corrosión.

V. ANEXO

- PLANO GENERAL DE AGUA Y ALCANTARILLADO





LEYENDA
 --- RED EXISTENTE DE EPS MOYOBAMBA SA
 --- NUEVAS OBRAS

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|
|  | | Proyecto REDES DE ALCANTARILLADO |
| Plano REDES EXISTENTES DE EPS MOYOBAMBA SA | Escala 1:500 | Laminas UB-02 |
| Departamento MOYOBAMBA | Provincia MOYOBAMBA | Fecha FEBRERO-2023 |

