

DIRECCIÓN COMERCIAL

INFORME DE NECESIDAD PARA:

**“PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DE
INFRAESTRUCTURA DE MICROMEDICIÓN, TOMA DE
LECTURAS, GESTIÓN DE COBRAZAS E INSPECCIONES
PARA VERIFICACIONES DE LOS CONSUMIDORES DE LA
EPMAPA-SD”**

Santo Domingo, julio de 2026



DIRECCIÓN COMERCIAL

I. Tabla de Contenidos

1. OBJETO DEL INFORME	1
2. ANTECEDENTES	1
3. SITUACIÓN ACTUAL	2
4. DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL.....	3
4.1 La gestión comercial como eje estratégico para la sostenibilidad institucional.....	3
4.2 Crecimiento de la demanda de servicios comerciales.....	4
4.3 Importancia estratégica de la micromedición	4
4.4 Necesidad de garantizar la continuidad de la toma de lecturas.....	5
4.5 Necesidad de fortalecer el control comercial.....	5
4.6 Diagnóstico del parque de micromedición.....	6
4.7 Necesidad de fortalecer la recuperación de cartera.....	6
4.8 Necesidad de fortalecer las acciones de control comercial.....	7
4.9 Necesidad de mantener actualizada la información del usuario	8
4.10 Necesidad de garantizar la continuidad del mantenimiento del conjunto de medición	8
4.11 Limitaciones operativas para atender integralmente las necesidades institucionales	9
5. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE NECESIDAD INSTITUCIONAL	9
5.1 Consideraciones generales	9
5.2 Necesidad de garantizar la toma de lecturas y la crítica de lecturas	10
5.3 Necesidad de realizar inspecciones comerciales permanentes.....	10
5.4 Necesidad de mantener actualizada la información del usuario	11
5.5 Necesidad de fortalecer la gestión de recuperación de cartera.....	11
5.6 Necesidad de fortalecer los mecanismos de comunicación con los usuarios.....	11
5.7 Necesidad de ejecutar cortes y reconexiones oportunamente	12
5.8 Necesidad de fortalecer el mantenimiento integral del conjunto de micromedición	12
5.9 Necesidad de incorporar herramientas tecnológicas para fortalecer la gestión comercial.....	13
5.10 Necesidad de optimizar la eficiencia operativa mediante la integración de actividades.....	13
5.11 Necesidad de asegurar la continuidad operativa de la gestión comercial	14
5.12 Síntesis de la necesidad institucional	14



DIRECCIÓN COMERCIAL

6. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA LA ATENCIÓN DE LA NECESIDAD INSTITUCIONAL	15
6.1 Objetivo de la evaluación.....	15
6.2 Alternativa 1 - Ejecución directa con recursos institucionales.....	15
6.3 Alternativa 2 - Contratación independiente de servicios especializados.....	16
6.4 Alternativa 3 - Modelo integral de gestión.....	17
6.5 Análisis comparativo de alternativas.....	18
7. DETERMINACIÓN DEL MECANISMO DE GESTIÓN MÁS CONVENIENTE PARA LA ATENCIÓN DE LA NECESIDAD INSTITUCIONAL	18
7.1 Consideraciones generales	18
7.2 Criterios considerados para la selección del mecanismo de gestión.....	19
7.3 Análisis del modelo de gestión integral	19
7.4 Conveniencia de incorporar inversión y tecnología especializada.....	20
7.5 Conveniencia de compartir riesgos y responsabilidades.....	20
7.6 Determinación del mecanismo más conveniente	21
8. ANÁLISIS DEL VALOR INSTITUCIONAL Y DE LOS BENEFICIOS ESPERADOS	21
8.1 Introducción	21
8.2 Generación de valor para la gestión comercial	21
8.3 Fortalecimiento de la infraestructura de micromedición	22
8.4 Incorporación de innovación tecnológica	22
8.5 Optimización de los recursos institucionales	22
8.6 Fortalecimiento de la sostenibilidad financiera.....	23
8.7 Beneficios para los usuarios.....	23
8.8 Beneficios para la EPMAPA-SD	23
8.9 Valor institucional generado por el proyecto	24
9. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS DEL PROYECTO.....	24
9.1 Consideraciones generales	24
9.2 Fortalecimiento de la gestión comercial	24
9.3 Modernización del parque de micromedición.....	25
9.4 Incremento de la calidad de la información comercial	25
9.5 Mejora de la recuperación de cartera	25
9.6 Reducción de pérdidas comerciales	26



DIRECCIÓN COMERCIAL

9.7 Optimización de la atención al usuario	26
9.8 Fortalecimiento institucional.....	26
9.9 Indicadores de impacto esperados.....	27
9.10 Impacto estratégico para la EPMAPA-SD	27
10. ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN	27
10.1 Consideraciones generales	27
10.2 Riesgos operativos	28
10.3 Riesgos tecnológicos.....	28
11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	30
11.1 Conclusiones	30
11.2 Recomendaciones.....	31



DIRECCIÓN COMERCIAL

1. OBJETO DEL INFORME

Identificar, analizar técnicamente la necesidad de fortalecer los procesos comerciales y operativos relacionados con la micromedición, la toma de lecturas, la facturación, la recuperación de cartera, el control de consumos, las inspecciones comerciales y el mantenimiento de la infraestructura de medición domiciliaria de la Empresa Públicas de Agua Potable y Alcantarillado de Santo Domingo “EPMAPA-SD”.

El análisis desarrollado en el presente documento tiene como finalidad evidenciar las condiciones actuales de la gestión comercial de la Empresa, determinar las brechas operativas existentes, identificar los riesgos derivados de la no ejecución de las actividades requeridas y establecer la necesidad de implementar un modelo integral que permita garantizar la continuidad, eficiencia y sostenibilidad de los procesos comerciales institucionales.

El presente informe constituye un documento que presenta las alternativas disponibles para atender la necesidad institucional identificada observando los principios de eficiencia, eficacia, sostenibilidad financiera, continuidad del servicio público y optimización de los recursos institucionales.

2. ANTECEDENTES

La Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Santo Domingo “EPMAPA-SD” tiene como misión garantizar la prestación de los servicios públicos de agua potable y alcantarillado, asegurando su continuidad, calidad, eficiencia y sostenibilidad financiera en beneficio de la población del cantón Santo Domingo.

Para el cumplimiento de este propósito, la Empresa desarrolla de manera permanente actividades comerciales destinadas a registrar correctamente el consumo de agua potable, emitir oportunamente la facturación correspondiente, recaudar los valores generados por la prestación del servicio, mantener actualizado el catastro comercial y ejecutar las acciones administrativas necesarias para recuperar la cartera vencida.

La correcta ejecución de estos procesos constituye uno de los pilares fundamentales para la sostenibilidad financiera de la Empresa, debido a que los ingresos obtenidos por concepto de facturación representan la principal fuente de financiamiento para la operación, mantenimiento, ampliación y mejoramiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado.

En este contexto, la micromedición representa el elemento técnico que permite cuantificar el consumo real efectuado por cada usuario, garantizando que la facturación responda al principio de equidad, mediante el cobro del volumen efectivamente consumido.

No obstante, para que el sistema de micromedición cumpla adecuadamente su finalidad, resulta indispensable que los procesos relacionados con la lectura de medidores, la verificación de consumos, las inspecciones comerciales, el mantenimiento del parque de medidores, la actualización de la información comercial, la recuperación de cartera y el control permanente de las conexiones domiciliarias se ejecuten de manera continua, coordinada y con elevados estándares de calidad.

DIRECCIÓN COMERCIAL

Durante los últimos años, la EPMAPA-SD ha venido fortaleciendo progresivamente su infraestructura comercial; sin embargo, el crecimiento urbano del cantón, el incremento sostenido del número de usuarios, la vida útil del parque de medidores, la necesidad permanente de reposición de componentes de medición, el aumento de las actividades de control comercial y la demanda de información en tiempo real han incrementado considerablemente la complejidad operativa de estos procesos.

Como consecuencia, las actividades comerciales han evolucionado desde simples procesos de lectura de medidores hacia un modelo integral de gestión comercial que incorpora herramientas tecnológicas, georreferenciación, registro fotográfico, control de calidad, inspecciones técnicas, análisis de consumos, actualización permanente del catastro comercial y ejecución de acciones orientadas a reducir las pérdidas comerciales y mejorar los niveles de recaudación.

En este escenario, la continuidad y fortalecimiento de dichas actividades constituye una necesidad permanente para garantizar la correcta administración del sistema comercial institucional.

3. SITUACIÓN ACTUAL

La gestión comercial de la EPMAPA-SD comprende un conjunto de procesos técnicos y administrativos que permiten transformar el consumo efectivo del servicio de agua potable en ingresos económicos destinados al financiamiento de la operación institucional.

Estos procesos inician con la correcta medición del consumo mediante medidores domiciliarios y concluyen con la recuperación efectiva de los valores facturados.

Cada una de las actividades desarrolladas durante este ciclo comercial depende directamente de la ejecución oportuna de la actividad precedente, razón por la cual cualquier interrupción o deficiencia genera impactos sobre toda la cadena de valor institucional.

En la actualidad, la Empresa administra un amplio universo de usuarios distribuidos en diferentes sectores urbanos del cantón Santo Domingo, cuya atención requiere una operación permanente en campo para garantizar la correcta medición de consumos, la actualización del catastro comercial, la identificación de anomalías técnicas y comerciales y la atención de las novedades detectadas durante las inspecciones.

De igual manera, la infraestructura de micromedición instalada presenta diferentes niveles de antigüedad, desgaste y condiciones de operación, lo que hace necesario desarrollar actividades permanentes de inspección, mantenimiento, reposición y modernización de los componentes que conforman el conjunto de medición domiciliaria.

A esta realidad se suma la necesidad de fortalecer las acciones destinadas a la recuperación de cartera, mediante procesos oportunos de notificación, entrega de avisos, corte del servicio, reconexión y seguimiento a los usuarios con obligaciones pendientes, procurando mejorar los índices de recaudación y reducir la morosidad.

DIRECCIÓN COMERCIAL

En consecuencia, la gestión comercial de la Empresa ya no puede entenderse únicamente como un proceso de lectura de medidores, sino como un sistema integral que involucra actividades técnicas, operativas, tecnológicas y administrativas cuya ejecución permanente resulta indispensable para garantizar la sostenibilidad financiera de la EPMAPA-SD.

4. DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

4.1 La gestión comercial como eje estratégico para la sostenibilidad institucional

La gestión comercial de la Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Santo Domingo – EPMAPA-SD constituye uno de los procesos estratégicos para garantizar la sostenibilidad financiera y operativa de la Institución. A través de este proceso se desarrollan las actividades necesarias para registrar el consumo real de agua potable, emitir la facturación correspondiente, recaudar los valores generados por la prestación del servicio y administrar de manera eficiente la cartera de clientes.

La eficiencia de la gestión comercial repercute directamente en la capacidad financiera de la Empresa para operar, mantener, rehabilitar y ampliar los sistemas de agua potable y alcantarillado. Por tal motivo, cualquier deficiencia en la ejecución de las actividades comerciales genera impactos negativos sobre los ingresos institucionales, la recuperación de costos y la prestación continua del servicio público.

La gestión comercial no se limita al proceso de emisión de facturas. Constituye un sistema integral conformado por actividades técnicas, operativas y administrativas que deben ejecutarse de manera coordinada y permanente para garantizar la confiabilidad de la información comercial y la correcta administración de los servicios prestados.

Entre estas actividades se encuentran, entre otras:

- Toma de lecturas y crítica de lecturas.
- Inspecciones comerciales y técnicas.
- Verificación del tipo de consumo.
- Actualización permanente del catastro de usuarios.
- Impresión y entrega de avisos de pago.
- Gestión de cobranza.
- Entrega de notificaciones extrajudiciales.
- Corte y reconexión del servicio.
- Control y reposición del parque de micromedición.
- Reparación de fugas en el conjunto de medición.
- Registro fotográfico, georreferenciación y control de calidad de las actividades ejecutadas.

Cada una de estas actividades forma parte de una cadena operativa cuya correcta ejecución incide directamente en la calidad del servicio comercial brindado por la Empresa.

DIRECCIÓN COMERCIAL

4.2 Crecimiento de la demanda de servicios comerciales

Durante los últimos años, el cantón Santo Domingo ha experimentado un crecimiento urbano sostenido, reflejado en la incorporación permanente de nuevos usuarios al sistema de agua potable, la expansión de las zonas de cobertura y el incremento de conexiones domiciliarias.

Este crecimiento genera una demanda creciente de actividades comerciales, entre las cuales destacan:

- Incremento del número de lecturas mensuales.
- Mayor cantidad de inspecciones comerciales.
- Aumento de procesos de actualización de información de usuarios.
- Incremento de intervenciones sobre medidores domiciliarios.
- Mayor demanda de mantenimiento preventivo y correctivo del parque de micromedición.
- Incremento de actividades de recuperación de cartera.

En consecuencia, la gestión comercial debe evolucionar continuamente para responder a un universo cada vez mayor de usuarios, manteniendo niveles adecuados de calidad, oportunidad y confiabilidad en la prestación de sus servicios.

La complejidad operativa de estos procesos exige una planificación permanente, recursos especializados y mecanismos de control que permitan asegurar la continuidad de las actividades comerciales sin afectar el proceso de facturación ni la atención a los usuarios.

4.3 Importancia estratégica de la micromedición

La micromedición constituye el principal mecanismo para determinar el consumo real de agua potable efectuado por cada usuario y representa la base técnica sobre la cual se sustenta el proceso de facturación.

La confiabilidad del sistema de medición depende no solamente del funcionamiento adecuado del medidor, sino también del correcto estado de todos los componentes que conforman el conjunto de medición, tales como:

- Medidor domiciliario.
- Caja portamedidor.
- Válvula de corte.
- Acoples.
- Acometida.
- Elementos de protección del conjunto de medición.

El deterioro o ausencia de cualquiera de estos componentes afecta la precisión de la medición, dificulta las labores de lectura, incrementa la posibilidad de manipulaciones indebidas, ocasiona pérdidas comerciales y reduce la eficiencia de la gestión comercial.

De igual manera, el envejecimiento (vida útil) natural del parque de medidores ocasiona una disminución progresiva de la precisión metrológica, situación que puede traducirse en registros inferiores al consumo real, afectando directamente los ingresos institucionales y el principio de equidad tarifaria.

DIRECCIÓN COMERCIAL

Por ello, resulta indispensable implementar programas permanentes de mantenimiento, reposición y modernización de la infraestructura de micromedición, garantizando que los dispositivos instalados mantengan las condiciones técnicas necesarias para registrar de forma confiable los consumos de los usuarios.

4.4 Necesidad de garantizar la continuidad de la toma de lecturas

La toma de lecturas constituye una actividad crítica dentro del ciclo comercial de la Empresa, debido a que representa el punto de partida para la emisión de la facturación mensual.

La calidad de la información obtenida durante este proceso determina la exactitud de los consumos facturados y reduce la necesidad de efectuar estimaciones, refacturaciones o correcciones posteriores.

Adicionalmente, la toma de lecturas permite identificar oportunamente diversas novedades técnicas y comerciales, entre ellas:

- Medidores detenidos.
- Medidores empañados.
- Medidores violentados.
- Posibles manipulaciones.
- Consumos atípicos.
- Predios desocupados.
- Medidores inaccesibles.
- Conexiones irregulares.
- Fugas visibles.
- Deterioro de cajas portamedidor.

Por tanto, la toma de lecturas constituye también un mecanismo de inspección permanente del estado de la infraestructura comercial instalada.

La interrupción o ejecución deficiente de esta actividad comprometería la continuidad del proceso de facturación, afectaría la calidad de la información comercial y generaría un incremento en los reclamos de los usuarios, además de impactos negativos sobre la recaudación institucional.

4.5 Necesidad de fortalecer el control comercial

El fortalecimiento de la gestión comercial requiere complementar la toma de lecturas con actividades permanentes de inspección técnica y comercial que permitan verificar las condiciones reales de prestación del servicio.

Estas inspecciones constituyen una herramienta fundamental para detectar inconsistencias en la información registrada en el sistema comercial, verificar el estado de las conexiones domiciliarias, identificar posibles irregularidades y mantener actualizado el catastro institucional.

La ejecución sistemática de estas actividades permite reducir pérdidas comerciales, mejorar la calidad de la información utilizada para la facturación y fortalecer los mecanismos de control sobre el uso del servicio de agua potable.

DIRECCIÓN COMERCIAL

Asimismo, las inspecciones facilitan la identificación de conexiones que requieren intervenciones técnicas, sustitución de componentes o actualización de la información comercial, contribuyendo a una administración más eficiente de los recursos institucionales.

4.6 Diagnóstico del parque de micromedición

El parque de micromedición de la EPMAPA-SD constituye el principal activo comercial de la Empresa, debido a que permite registrar el volumen de agua potable consumido por cada usuario y constituye el fundamento técnico para la determinación de los valores facturados.

La confiabilidad del proceso de medición depende del adecuado funcionamiento del medidor y del correcto estado de todos los elementos que conforman el conjunto de medición domiciliaria, tales como la válvula de corte, los acoples, la caja portamedidor y la acometida.

Como ocurre con cualquier infraestructura sometida a operación permanente, estos componentes experimentan un proceso natural de desgaste ocasionado por factores como el tiempo de servicio, las condiciones ambientales, la calidad del agua, la manipulación frecuente, la exposición a agentes externos y el uso continuo por parte de los usuarios.

En consecuencia, una parte del parque de micromedición presenta componentes deteriorados, obsoletos o que requieren mantenimiento preventivo o correctivo para garantizar su adecuado funcionamiento.

Entre las principales novedades que pueden presentarse en el parque de micromedición se encuentran:

- Medidores que han alcanzado su vida útil o presentan pérdida de precisión metrológica.
- Medidores empañados, con visor deteriorado o con dificultades para visualizar el registro de consumo.
- Medidores detenidos o con funcionamiento irregular.
- Medidores manipulados o violentados.
- Ausencia o deterioro de válvulas de corte.
- Acoples deteriorados o con fugas.
- Cajas portamedidor fracturadas, de dimensiones insuficientes o que dificultan las labores de operación y mantenimiento.
- Fugas localizadas en el conjunto de medición.
- Componentes sustraídos o vandalizados.

Estas condiciones afectan directamente la confiabilidad de la medición, incrementan las pérdidas comerciales, dificultan las actividades de lectura y mantenimiento, generan mayores costos operativos y afectan la calidad del servicio brindado a los usuarios.

Por ello, resulta indispensable implementar actividades permanentes orientadas al mantenimiento, reposición y modernización de la infraestructura de micromedición, con el propósito de garantizar la continuidad y confiabilidad del proceso comercial.

4.7 Necesidad de fortalecer la recuperación de cartera

La recuperación oportuna de los valores facturados constituye uno de los elementos esenciales para garantizar la sostenibilidad financiera de la Empresa.

DIRECCIÓN COMERCIAL

Los recursos recaudados permiten financiar la operación de los sistemas de agua potable y alcantarillado, ejecutar programas de mantenimiento, ampliar la cobertura de los servicios y realizar inversiones destinadas al mejoramiento de la infraestructura institucional.

Sin embargo, la existencia de usuarios con obligaciones pendientes genera un incremento progresivo de la cartera vencida, afectando el flujo de caja institucional y limitando la capacidad financiera de la Empresa para cumplir con sus objetivos.

La recuperación de cartera no depende exclusivamente de la emisión de la factura correspondiente.

Requiere la ejecución coordinada de diversas actividades comerciales orientadas a informar oportunamente al usuario sobre sus obligaciones, promover el pago voluntario y aplicar, cuando corresponda, las acciones administrativas previstas en la normativa institucional.

Entre estas actividades se encuentran:

- Entrega de avisos de pago.
- Entrega de avisos de corte.
- Notificaciones extrajudiciales.
- Gestión de cobranza en campo.
- Corte del servicio.
- Reconexión del servicio una vez regularizada la obligación.
- Actualización de información de usuarios.

La ejecución oportuna de estas actividades contribuye a fortalecer la cultura de pago, reducir los índices de morosidad y mejorar la recuperación de los valores facturados.

4.8 Necesidad de fortalecer las acciones de control comercial

El fortalecimiento de la gestión comercial requiere desarrollar mecanismos permanentes de control que permitan verificar la correcta utilización del servicio de agua potable y mantener actualizada la información registrada en el sistema comercial institucional.

Las inspecciones comerciales constituyen una herramienta indispensable para detectar situaciones que pueden afectar la correcta facturación de los servicios, tales como:

- Cambios en el uso del inmueble.
- Modificación del tipo de consumo.
- Variación del número de unidades habitacionales.
- Conexiones no registradas.
- Posibles fraudes.
- Reconexiones no autorizadas.
- Medidores alterados.
- Inconsistencias entre la información del sistema y las condiciones observadas en campo.

La identificación oportuna de estas novedades permite adoptar medidas correctivas, actualizar la información institucional y fortalecer los mecanismos de control comercial.

DIRECCIÓN COMERCIAL

De igual manera, las inspecciones generan información técnica que contribuye a la planificación de futuras intervenciones sobre el parque de micromedición y permiten mantener un conocimiento actualizado de las condiciones reales de prestación del servicio.

4.9 Necesidad de mantener actualizada la información del usuario

El catastro comercial constituye la principal base de información para la administración de los servicios de agua potable. Su confiabilidad depende de que los datos registrados reflejen permanentemente la realidad observada en campo.

La dinámica de crecimiento urbano del cantón genera modificaciones permanentes en las condiciones de prestación del servicio, tales como nuevas edificaciones, subdivisiones de predios, cambios de propietario, modificaciones del uso del inmueble, variaciones en el número de unidades habitacionales y cambios en la actividad económica desarrollada por los usuarios.

Si esta información no es actualizada oportunamente, la Empresa puede enfrentar inconsistencias que afectan la correcta facturación de los servicios, dificultan la gestión comercial y limitan la capacidad de planificación institucional.

Por esta razón, las actividades de levantamiento y actualización de información comercial deben ejecutarse de forma permanente durante las visitas realizadas a los usuarios, aprovechando cada intervención en campo para validar y actualizar la información disponible en el sistema comercial.

4.10 Necesidad de garantizar la continuidad del mantenimiento del conjunto de medición

El conjunto de medición domiciliaria está integrado por diversos componentes que trabajan de forma conjunta para garantizar la correcta prestación del servicio.

El adecuado funcionamiento del sistema depende de que todos estos elementos se encuentren operativos y cumplan las especificaciones técnicas establecidas por la Empresa.

Durante las actividades de lectura, inspección, corte, reconexión o mantenimiento pueden identificarse situaciones que requieren una intervención inmediata, tales como:

- Reemplazo de medidores deteriorados.
- Cambio de válvulas de corte.
- Sustitución de acoples.
- Reparación de fugas localizadas en el conjunto de medición.
- Reposición de cajas portamedidor.
- Regularización de componentes faltantes.

La atención oportuna de estas novedades permite mantener la continuidad del servicio, evitar pérdidas de agua potable, reducir reclamos de los usuarios y garantizar la confiabilidad de la infraestructura comercial instalada.

Asimismo, la ejecución coordinada de estas actividades evita desplazamientos adicionales hacia un mismo inmueble, optimiza los recursos institucionales y mejora la eficiencia operativa de la gestión comercial.

DIRECCIÓN COMERCIAL

4.11 Limitaciones operativas para atender integralmente las necesidades institucionales

Las actividades descritas anteriormente constituyen procesos permanentes que deben ejecutarse de forma continua, coordinada y con cobertura sobre la totalidad del universo de usuarios atendidos por la EPMAPA-SD.

Su ejecución demanda personal especializado, equipos tecnológicos, medios de transporte, herramientas, sistemas informáticos, mecanismos de supervisión y una capacidad operativa suficiente para responder oportunamente a las necesidades que se presentan diariamente.

La magnitud del parque de usuarios, la dispersión geográfica de las rutas de atención, el crecimiento sostenido de la demanda de servicios comerciales y la necesidad de mantener una operación ininterrumpida incrementan significativamente la complejidad de estos procesos.

En este contexto, la EPMAPA-SD enfrenta el desafío de asegurar la continuidad de todas las actividades que integran la gestión comercial, garantizando al mismo tiempo altos estándares de calidad, trazabilidad, oportunidad y eficiencia.

Por ello, resulta necesario evaluar mecanismos de gestión que permitan fortalecer la capacidad operativa institucional, asegurar la ejecución integral de las actividades comerciales y mantener la sostenibilidad técnica, operativa y financiera de la Empresa, en concordancia con sus objetivos estratégicos y las necesidades actuales del servicio.

5. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE NECESIDAD INSTITUCIONAL

5.1 Consideraciones generales

La prestación eficiente de los servicios de agua potable y alcantarillado requiere que la EPMAPA-SD disponga de procesos comerciales sólidos, continuos y técnicamente confiables que permitan garantizar la correcta medición del consumo, la emisión oportuna de la facturación, la recuperación efectiva de los valores adeudados y el mantenimiento de la infraestructura comercial asociada a la micromedición.

Las actividades que conforman la gestión comercial no constituyen procesos independientes; por el contrario, forman parte de un sistema integral en el que cada actividad influye directamente sobre la siguiente. La omisión, retraso o ejecución deficiente de cualquiera de ellas afecta la eficiencia del proceso comercial en su conjunto, disminuye la calidad de la información institucional y repercute directamente en la sostenibilidad financiera de la Empresa.

En este contexto, la necesidad institucional no se limita a ejecutar una actividad específica, sino a garantizar el desarrollo permanente, coordinado y oportuno de todas aquellas acciones que permiten asegurar la continuidad del ciclo comercial y fortalecer la administración de los servicios públicos que presta la EPMAPA-SD.

En atención a ello, a continuación, se identifican y justifican las principales necesidades institucionales.

DIRECCIÓN COMERCIAL

5.2 Necesidad de garantizar la toma de lecturas y la crítica de lecturas

La toma de lecturas constituye el primer eslabón del proceso comercial y representa la fuente primaria de información para la determinación del consumo de agua potable registrado por cada usuario.

La correcta ejecución de esta actividad permite que la facturación refleje el consumo efectivamente registrado por el medidor, reduciendo la utilización de consumos estimados, minimizando errores de facturación y fortaleciendo la confianza de los usuarios en el sistema comercial de la Empresa.

No obstante, la toma de lecturas debe complementarse con un proceso de crítica de lecturas que permita validar la consistencia de la información obtenida en campo, identificar consumos atípicos y detectar oportunamente posibles anomalías que requieran inspecciones técnicas o verificaciones adicionales.

La implementación de mecanismos de validación durante el proceso de lectura permite identificar situaciones como:

- Consumos significativamente superiores o inferiores a los históricos del usuario.
- Lecturas inconsistentes.
- Medidores detenidos o con funcionamiento irregular.
- Posibles errores de digitación.
- Variaciones inusuales del consumo.
- Evidencias de manipulación del medidor.

Estas verificaciones constituyen un mecanismo preventivo que mejora la calidad de la información utilizada para la facturación y disminuye la necesidad de realizar refacturaciones o atender reclamos posteriores.

En consecuencia, la continuidad de la toma de lecturas y de la crítica de lecturas constituye una necesidad permanente para garantizar la confiabilidad del proceso comercial institucional.

5.3 Necesidad de realizar inspecciones comerciales permanentes

Las inspecciones comerciales constituyen una herramienta indispensable para verificar las condiciones reales en las que se presta el servicio de agua potable y para mantener actualizada la información registrada en el sistema comercial institucional.

Durante las inspecciones es posible identificar novedades que no pueden ser detectadas únicamente mediante la toma de lecturas, tales como modificaciones en el uso del inmueble, cambios en la actividad económica, alteraciones en las conexiones domiciliarias, posibles fraudes, reconexiones no autorizadas o inconsistencias entre la información registrada y las condiciones observadas en campo.

Asimismo, las inspecciones permiten verificar el estado físico del conjunto de medición, identificar componentes deteriorados y programar oportunamente las intervenciones técnicas requeridas.

La ejecución permanente de estas actividades fortalece los mecanismos de control comercial, mejora la calidad de la información institucional y contribuye a la correcta administración de los servicios prestados por la Empresa.

DIRECCIÓN COMERCIAL

5.4 Necesidad de mantener actualizada la información del usuario

El catastro comercial constituye el principal instrumento de gestión para la administración de los usuarios del servicio de agua potable.

La confiabilidad de este proceso depende de que la información contenida en él se mantenga permanentemente actualizada y refleje las condiciones reales observadas en cada predio atendido por la Empresa.

La dinámica de crecimiento urbano, el desarrollo de nuevas edificaciones, la subdivisión de inmuebles, los cambios de propietario, las modificaciones del tipo de consumo y las variaciones en la ocupación de los predios generan cambios permanentes que deben incorporarse oportunamente al sistema comercial.

La falta de actualización de la información del usuario puede ocasionar inconsistencias que afectan la correcta facturación, dificultan la planificación institucional y limitan la capacidad de análisis para la toma de decisiones.

Por ello, resulta necesario que toda intervención realizada en campo permita también recopilar y actualizar la información comercial disponible, fortaleciendo así la calidad de las bases de datos institucionales.

5.5 Necesidad de fortalecer la gestión de recuperación de cartera

La recuperación efectiva de la cartera constituye un componente esencial para garantizar la sostenibilidad financiera de la Empresa y asegurar la disponibilidad de recursos destinados a la operación, mantenimiento e inversión en los sistemas de agua potable y alcantarillado.

La sola emisión de la factura no garantiza el pago oportuno de las obligaciones por parte de los usuarios. Por esta razón, resulta necesario implementar acciones complementarias orientadas a informar, notificar y gestionar el cumplimiento de las obligaciones pendientes.

Estas acciones incluyen la entrega de avisos de pago, avisos de corte, notificaciones extrajudiciales, visitas de gestión de cobranza, corte del servicio cuando corresponda y la posterior reconexión una vez regularizada la obligación.

La ejecución ordenada y oportuna de estas actividades contribuye a fortalecer la cultura de pago, reducir los índices de morosidad y mejorar la recuperación de los valores adeudados, favoreciendo la estabilidad financiera de la Empresa.

5.6 Necesidad de fortalecer los mecanismos de comunicación con los usuarios

La atención eficiente de los usuarios requiere implementar mecanismos de comunicación oportunos que permitan informar sobre el estado de sus obligaciones, las actividades programadas por la Empresa y las acciones administrativas derivadas del incumplimiento de los pagos.

El uso de herramientas tecnológicas para el envío de notificaciones, mensajes informativos y recordatorios facilita una comunicación más ágil con los usuarios, fortalece la transparencia de la gestión comercial y contribuye a reducir reclamos derivados del desconocimiento de las obligaciones pendientes.

DIRECCIÓN COMERCIAL

Asimismo, la disponibilidad de registros digitales de las comunicaciones efectuadas constituye un mecanismo adicional de trazabilidad y respaldo para la gestión institucional.

5.7 Necesidad de ejecutar cortes y reconexiones oportunamente

El corte del servicio por incumplimiento en el pago constituye una medida administrativa prevista en la normativa vigente para incentivar el cumplimiento de las obligaciones económicas derivadas de la prestación del servicio público.

La aplicación de esta medida debe realizarse de manera planificada, técnica y respetando el debido proceso, garantizando previamente la notificación correspondiente al usuario.

De igual forma, una vez que el usuario regulariza sus obligaciones, resulta indispensable ejecutar la reconexión del servicio en tiempos oportunos, asegurando la continuidad del acceso al agua potable y fortaleciendo la percepción de eficiencia institucional.

La adecuada ejecución de las actividades de corte y reconexión contribuye a mejorar los niveles de recuperación de cartera, mantener la disciplina de pago y garantizar una gestión comercial equilibrada y transparente.

5.8 Necesidad de fortalecer el mantenimiento integral del conjunto de micromedición

La infraestructura de micromedición instalada en los predios atendidos por la EPMAPA-SD constituye un elemento fundamental para garantizar la correcta prestación del servicio de agua potable y la confiabilidad del proceso comercial. Su adecuado funcionamiento depende no únicamente del medidor, sino del conjunto de componentes hidráulicos y de protección que permiten controlar el suministro, registrar el consumo y facilitar las labores de operación y mantenimiento.

El conjunto de micromedición está integrado, entre otros elementos, por el medidor, la válvula de corte, los acoples y la caja portamedidor. Todos estos componentes trabajan de manera conjunta y, en consecuencia, el deterioro o falla de cualquiera de ellos puede afectar el desempeño del sistema en su totalidad.

Durante la operación cotidiana del servicio, estos elementos están expuestos a condiciones que aceleran su desgaste, tales como la presión de operación, las variaciones climáticas, la humedad, la corrosión, la manipulación por parte de terceros, el envejecimiento natural de los materiales y las intervenciones efectuadas durante trabajos de mantenimiento o reparación.

Por esta razón, la Empresa requiere desarrollar un programa permanente de mantenimiento preventivo y correctivo que permita identificar y atender oportunamente las novedades detectadas durante las actividades de campo.

Entre las principales intervenciones que deben ejecutarse de manera continua se encuentran:

- Sustitución de medidores que hayan perdido precisión metrológica o presenten fallas de funcionamiento.
- Reemplazo de válvulas de corte deterioradas o que no permitan una operación segura.
- Cambio de acoples dañados que generen pérdidas de agua o dificulten las labores de mantenimiento.

DIRECCIÓN COMERCIAL

- Reposición de cajas portamedidor deterioradas o que no brinden las condiciones adecuadas para proteger el conjunto de medición.
- Reparación de fugas localizadas en el conjunto de micromedición.
- Regularización de componentes que hayan sido manipulados, retirados o instalados de manera inadecuada.

La ejecución oportuna de estas actividades contribuye a preservar la vida útil de la infraestructura, reducir pérdidas de agua potable, garantizar mediciones confiables y mejorar las condiciones de operación para el personal técnico de la Empresa.

Asimismo, permite disminuir el número de reclamos relacionados con fallas en el suministro o inconsistencias en la medición, fortaleciendo la calidad del servicio brindado a los usuarios.

5.9 Necesidad de incorporar herramientas tecnológicas para fortalecer la gestión comercial

La transformación digital de los procesos comerciales constituye un elemento indispensable para incrementar la eficiencia operativa y mejorar los mecanismos de control institucional.

Las actividades desarrolladas en campo generan una cantidad significativa de información que debe ser registrada, transmitida, validada y almacenada de manera segura para garantizar su utilización en los diferentes procesos comerciales.

En este contexto, la utilización de dispositivos móviles, aplicaciones especializadas, plataformas de seguimiento, sistemas de georreferenciación y registros fotográficos permite mejorar la calidad de la información obtenida durante las intervenciones realizadas en campo.

La incorporación de estas herramientas facilita, entre otros aspectos:

- La captura inmediata de la información.
- La reducción de errores derivados de registros manuales.
- La transmisión de datos en tiempo real.
- La georreferenciación de las actividades ejecutadas.
- El respaldo fotográfico de cada intervención.
- La trazabilidad de las actuaciones realizadas.
- El monitoreo permanente del avance operativo.
- La generación de indicadores de gestión.
- El fortalecimiento de los mecanismos de supervisión y control.

La disponibilidad de información confiable y oportuna facilita la toma de decisiones, optimiza la planificación institucional y mejora la capacidad de respuesta frente a las necesidades operativas de la Empresa.

5.10 Necesidad de optimizar la eficiencia operativa mediante la integración de actividades

Tradicionalmente, diversas actividades comerciales han sido ejecutadas de manera independiente, requiriendo múltiples desplazamientos hacia un mismo inmueble para atender necesidades diferentes.

DIRECCIÓN COMERCIAL

Esta modalidad genera un mayor consumo de recursos institucionales, incrementa los tiempos de atención y limita la productividad de las operaciones en campo.

En contraste, la integración de actividades dentro de una misma intervención permite aprovechar cada visita al usuario para desarrollar diversas acciones comerciales y técnicas, optimizando el uso del recurso humano, los medios de transporte y los equipos asignados.

Por ejemplo, durante una misma visita es posible realizar la toma de lectura, verificar el estado del conjunto de medición, identificar novedades comerciales, actualizar la información del usuario, entregar avisos de pago, registrar evidencia fotográfica y reportar requerimientos de mantenimiento cuando corresponda.

Este enfoque integral permite reducir desplazamientos innecesarios, optimizar la utilización de recursos institucionales y mejorar la cobertura de las actividades comerciales, incrementando la productividad y la eficiencia operativa.

Adicionalmente, facilita la planificación de las intervenciones, fortalece los mecanismos de supervisión y mejora la coordinación entre los diferentes procesos que integran la gestión comercial.

5.11 Necesidad de asegurar la continuidad operativa de la gestión comercial

Las actividades descritas en el presente informe no corresponden a actuaciones aisladas o extraordinarias, sino a procesos permanentes que deben ejecutarse de manera continua para garantizar el adecuado funcionamiento del sistema comercial de la EPMAPA-SD.

La suspensión, retraso o ejecución parcial de cualquiera de estas actividades puede afectar directamente la continuidad del proceso de facturación, la calidad de la información institucional, la recuperación de cartera y la atención de los usuarios.

En consecuencia, la Empresa requiere asegurar que estas actividades se desarrollen de forma planificada, continua y con estándares uniformes de calidad, independientemente de factores operativos que puedan afectar su ejecución.

Garantizar la continuidad operativa implica disponer de recursos humanos capacitados, herramientas tecnológicas, procedimientos estandarizados, mecanismos de supervisión, indicadores de desempeño y capacidad suficiente para atender oportunamente las necesidades que se presentan en el territorio servido por la Empresa.

La continuidad de estos procesos constituye un requisito indispensable para preservar la sostenibilidad financiera institucional y mantener la calidad de los servicios prestados a la ciudadanía.

5.12 Síntesis de la necesidad institucional

Del análisis efectuado se concluye que la EPMAPA-SD enfrenta la necesidad de fortalecer de manera integral su gestión comercial, asegurando la ejecución continua, coordinada y eficiente de todas las actividades que conforman el ciclo comercial de la prestación del servicio de agua potable.

Esta necesidad comprende no solo la correcta medición de los consumos y la emisión de la facturación, sino también la actualización permanente de la información del usuario, la ejecución de inspecciones

DIRECCIÓN COMERCIAL

técnicas, la gestión de recuperación de cartera, el mantenimiento del conjunto de micromedición, la incorporación de herramientas tecnológicas, el fortalecimiento de los mecanismos de control y la optimización de las operaciones desarrolladas en campo.

La atención integral de estas necesidades permitirá mejorar la calidad de la información comercial, incrementar la eficiencia operativa, fortalecer la recuperación de ingresos, reducir pérdidas comerciales, preservar la infraestructura de micromedición y garantizar una prestación más eficiente del servicio público.

En este contexto, resulta indispensable que la Empresa analice e implemente el mecanismo de gestión que ofrezca las mejores condiciones para asegurar la ejecución permanente de estas actividades, considerando criterios de eficiencia, eficacia, sostenibilidad financiera, innovación tecnológica, optimización de recursos y mejora continua de la gestión institucional.

6. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA LA ATENCIÓN DE LA NECESIDAD INSTITUCIONAL

6.1 Objetivo de la evaluación

Una vez identificada la necesidad institucional de fortalecer integralmente la gestión comercial y la infraestructura de micromedición de la EPMAPA-SD, corresponde analizar las diferentes alternativas disponibles para atender dicha necesidad, considerando aspectos técnicos, operativos, económicos, administrativos y de sostenibilidad.

El propósito de esta evaluación es determinar cuál de las alternativas disponibles permite garantizar de mejor manera la continuidad de las actividades comerciales, el fortalecimiento de la infraestructura de micromedición, la incorporación de tecnología, la optimización de recursos institucionales y la mejora continua de los procesos, procurando el mayor beneficio para la Empresa y para los usuarios del servicio.

La evaluación se desarrolla bajo criterios de objetividad, eficiencia, eficacia, sostenibilidad financiera, oportunidad, capacidad de innovación y generación de valor para la institución.

6.2 Alternativa 1 - Ejecución directa con recursos institucionales

La primera alternativa consiste en que la EPMAPA-SD ejecute directamente todas las actividades identificadas en el presente informe utilizando exclusivamente su estructura administrativa, técnica y operativa.

Bajo este esquema, la Empresa asumiría integralmente la planificación, contratación de personal, adquisición de vehículos, herramientas, equipos tecnológicos, sistemas informáticos, dispositivos móviles, infraestructura de comunicaciones, materiales para mantenimiento del parque de micromedición y demás recursos necesarios para la ejecución permanente de las actividades comerciales.

Esta modalidad implica que la totalidad de las inversiones iniciales y de los costos de operación sean financiados directamente por la Empresa.

Ventajas

- Control directo sobre la ejecución de las actividades.

DIRECCIÓN COMERCIAL

- Administración integral del personal.
- Dirección inmediata de los procesos.
- Gestión directa de los recursos institucionales.

Limitaciones

No obstante, esta alternativa presenta diversas limitaciones que deben ser consideradas:

- Requiere una importante inversión inicial para adquirir equipos, herramientas, dispositivos tecnológicos y vehículos.
- Incrementa significativamente el gasto operativo institucional.
- Exige ampliar la estructura administrativa para supervisar todas las actividades.
- Genera mayores tiempos para la contratación de personal y adquisición de bienes.
- Obliga a la Empresa a asumir íntegramente los riesgos asociados con la operación.
- Limita la posibilidad de incorporar tecnología especializada de manera inmediata.
- Reduce la flexibilidad para adaptarse al crecimiento futuro de la demanda.

Adicionalmente, el fortalecimiento permanente del parque de micromedición requeriría realizar inversiones periódicas para la reposición de medidores, válvulas, cajas portamedidor y demás componentes del sistema, incrementando la presión sobre la disponibilidad presupuestaria institucional.

En consecuencia, si bien esta alternativa es técnicamente posible, demanda un importante esfuerzo financiero y administrativo por parte de la Empresa.

6.3 Alternativa 2 - Contratación independiente de servicios especializados

Una segunda alternativa consiste en contratar de manera independiente diferentes servicios especializados para atender cada una de las actividades que integran la gestión comercial.

Bajo este modelo podrían desarrollarse procesos de contratación separados para actividades tales como:

- Toma de lecturas.
- Entrega de avisos.
- Cortes.
- Reconexiones.
- Reparación de fugas.
- Cambio de medidores.
- Cambio de válvulas.
- Inspecciones comerciales.
- Actualización de la información del usuario.

Cada contrato contaría con su propio administrador, cronograma, indicadores de cumplimiento, procesos de supervisión y mecanismos de control.

Ventajas

- Permite contratar empresas especializadas para actividades específicas.
- Reduce parcialmente la necesidad de ampliar la estructura operativa institucional.

DIRECCIÓN COMERCIAL

- Facilita la contratación progresiva conforme a las necesidades de la Empresa.

Limitaciones

Esta modalidad presenta importantes desafíos:

- Fragmenta la gestión comercial.
- Incrementa el número de procesos de contratación.
- Aumenta la carga administrativa de supervisión y control.
- Genera duplicidad de desplazamientos hacia un mismo usuario.
- Reduce la coordinación entre las diferentes actividades.
- Dificulta la integración tecnológica.
- Incrementa los costos administrativos.
- Disminuye la eficiencia operativa.

Adicionalmente, la existencia de múltiples contratos puede dificultar la definición de responsabilidades frente a eventos que involucren actividades complementarias desarrolladas por diferentes contratistas.

6.4 Alternativa 3 - Modelo integral de gestión

La tercera alternativa consiste en implementar un modelo integral de gestión que permita ejecutar de manera coordinada todas las actividades que conforman el proceso comercial y el fortalecimiento de la infraestructura de micromedición.

Bajo este enfoque, las diferentes actividades dejan de ejecutarse como procesos aislados para convertirse en un sistema integral orientado a mejorar la eficiencia comercial y optimizar el aprovechamiento de los recursos disponibles.

Este modelo permite integrar en una sola intervención actividades como:

- Toma de lecturas.
- Crítica de lecturas.
- Inspecciones comerciales.
- Registro fotográfico.
- Georreferenciación.
- Actualización de la información del usuario.
- Entrega de avisos.
- Gestión de cobranza.
- Cortes.
- Reconexiones.
- Mantenimiento del conjunto de medición.
- Reposición de componentes.
- Reporte de novedades.
- Generación de información para la toma de decisiones.

DIRECCIÓN COMERCIAL

La integración de estas actividades reduce desplazamientos, mejora la productividad, fortalece el control institucional y facilita la incorporación de herramientas tecnológicas orientadas a optimizar la gestión comercial.

Asimismo, permite una mayor coordinación operativa, mejora la trazabilidad de las actividades ejecutadas y fortalece los mecanismos de seguimiento mediante indicadores de desempeño y sistemas de monitoreo en tiempo real.

6.5 Análisis comparativo de alternativas

Con base en el análisis efectuado, se observa que las tres alternativas permiten atender, en diferente medida, la necesidad institucional identificada. Sin embargo, presentan diferencias significativas en cuanto a eficiencia operativa, capacidad de integración, requerimientos de inversión, complejidad administrativa y sostenibilidad.

La ejecución directa con recursos propios ofrece un alto grado de control institucional, pero demanda importantes inversiones y un incremento considerable de la estructura administrativa y operativa.

La contratación independiente de múltiples servicios especializados reduce parcialmente la carga operativa de la Empresa, pero genera fragmentación en la ejecución de las actividades, incrementa la complejidad de la administración contractual y dificulta la coordinación entre procesos complementarios.

Por su parte, el modelo integral de gestión favorece la articulación de todos los procesos comerciales, optimiza el uso de los recursos disponibles, reduce la duplicidad de actividades, facilita la incorporación de tecnología, fortalece los mecanismos de control y mejora la capacidad de respuesta frente a las necesidades operativas de la Empresa.

En consecuencia, desde una perspectiva técnica y operativa, el modelo integral de gestión representa la alternativa que ofrece mayores posibilidades para fortalecer la gestión comercial institucional y asegurar la continuidad de las actividades identificadas en el presente informe.

7. DETERMINACIÓN DEL MECANISMO DE GESTIÓN MÁS CONVENIENTE PARA LA ATENCIÓN DE LA NECESIDAD INSTITUCIONAL

7.1 Consideraciones generales

Una vez identificada la necesidad institucional y evaluadas las diferentes alternativas para atenderla, corresponde determinar el mecanismo de gestión que permita garantizar la ejecución integral, continua y eficiente de las actividades comerciales y de fortalecimiento de la infraestructura de micromedición requeridas por la EPMAPA-SD.

La determinación del mecanismo de gestión debe orientarse al cumplimiento de los objetivos institucionales, procurando que la alternativa seleccionada permita optimizar el uso de los recursos públicos, mejorar la eficiencia operativa, incorporar innovación tecnológica, fortalecer la sostenibilidad financiera y garantizar la adecuada prestación del servicio público.

DIRECCIÓN COMERCIAL

En este sentido, la decisión no debe sustentarse únicamente en el costo de ejecución, sino en la capacidad del mecanismo para generar valor institucional, reducir riesgos operativos, asegurar la continuidad de los procesos y contribuir al fortalecimiento de la gestión comercial de la Empresa.

7.2 Criterios considerados para la selección del mecanismo de gestión

Para la determinación del mecanismo más conveniente se consideran, entre otros, los siguientes criterios técnicos y administrativos:

a) Capacidad de integración de procesos

El mecanismo seleccionado debe permitir ejecutar de forma coordinada las diferentes actividades que conforman el ciclo comercial, evitando la fragmentación de procesos y favoreciendo una gestión integral.

b) Continuidad operativa

Debe garantizar la ejecución permanente de las actividades comerciales durante toda la vigencia del proyecto, evitando interrupciones que afecten la facturación, la recuperación de cartera o el mantenimiento del parque de micromedición.

c) Incorporación de innovación tecnológica

Debe facilitar la utilización de herramientas tecnológicas para la captura de información en campo, georreferenciación, registro fotográfico, monitoreo en tiempo real, análisis de datos y generación de indicadores de gestión.

d) Optimización de recursos

Debe promover el uso eficiente de los recursos institucionales, reduciendo duplicidades operativas, optimizando desplazamientos y aprovechando economías de escala.

e) Sostenibilidad financiera

Debe contribuir al fortalecimiento de la capacidad financiera de la Empresa, procurando que las inversiones y costos asociados al proyecto generen beneficios sostenibles para la Institución.

f) Flexibilidad operativa

Debe permitir adaptar la ejecución de las actividades a las necesidades institucionales que se presenten durante la vigencia del proyecto, sin afectar la continuidad del servicio.

7.3 Análisis del modelo de gestión integral

El análisis efectuado evidencia que las necesidades identificadas en el presente informe no corresponden a actividades aisladas, sino a un conjunto de procesos altamente interrelacionados que requieren planificación, coordinación, supervisión y ejecución continua.

La separación de estas actividades en múltiples procesos independientes incrementaría la complejidad administrativa, dificultaría la coordinación operativa y reduciría la eficiencia en la utilización de los recursos disponibles.

DIRECCIÓN COMERCIAL

En contraste, un modelo integral de gestión permite abordar la totalidad del ciclo comercial como un proceso único, facilitando la planificación conjunta de las actividades, la utilización compartida de recursos humanos y tecnológicos, el seguimiento mediante indicadores de desempeño y la obtención de información consolidada para la toma de decisiones.

Este enfoque favorece la estandarización de procedimientos, mejora la trazabilidad de las actuaciones desarrolladas en campo y fortalece los mecanismos de control institucional.

7.4 Conveniencia de incorporar inversión y tecnología especializada

El fortalecimiento de la infraestructura de micromedición y de los procesos comerciales requiere la incorporación permanente de tecnología, equipos especializados, herramientas informáticas y metodologías modernas de gestión.

La ejecución del proyecto demanda inversiones importantes destinadas, entre otros aspectos, a:

- Renovación y fortalecimiento del parque de micromedición.
- Incorporación de dispositivos móviles para trabajo en campo.
- Sistemas de gestión y seguimiento de actividades.
- Plataformas tecnológicas para monitoreo en tiempo real.
- Equipamiento operativo.
- Herramientas especializadas.
- Capacitación continua del personal operativo.
- Desarrollo de indicadores de desempeño y control.

La disponibilidad de estos recursos resulta determinante para mejorar la eficiencia de los procesos comerciales y garantizar la sostenibilidad de las mejoras implementadas.

7.5 Conveniencia de compartir riesgos y responsabilidades

La magnitud del proyecto implica riesgos técnicos, operativos, tecnológicos, logísticos y financieros que deben ser adecuadamente administrados para asegurar el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Entre estos riesgos pueden citarse:

- Incremento de la demanda de servicios.
- Obsolescencia tecnológica.
- Variaciones en los costos operativos.
- Necesidad de reposición de infraestructura.
- Riesgos asociados a la operación en campo.
- Necesidad permanente de actualización tecnológica.

Un mecanismo de gestión que permita distribuir adecuadamente las responsabilidades y riesgos entre las partes favorece una administración más eficiente del proyecto y promueve el cumplimiento de los objetivos establecidos.

DIRECCIÓN COMERCIAL

7.6 Determinación del mecanismo más conveniente

Como resultado del análisis desarrollado en los capítulos precedentes, se concluye que la atención de la necesidad institucional requiere un mecanismo de gestión que permita:

- Integrar en un solo modelo todas las actividades comerciales y operativas relacionadas con la micromedición.
- Incorporar inversión destinada al fortalecimiento de la infraestructura comercial.
- Facilitar la incorporación permanente de tecnología especializada.
- Garantizar la continuidad de las actividades durante toda la vigencia del proyecto.
- Optimizar la utilización de los recursos institucionales.
- Mejorar la eficiencia operativa.
- Fortalecer la recuperación de cartera.
- Incrementar la confiabilidad del sistema comercial.
- Generar información estratégica para la toma de decisiones.
- Compartir responsabilidades y riesgos asociados a la ejecución del proyecto.

En atención a estas consideraciones, se determina que el mecanismo de gestión más conveniente para atender la necesidad institucional es aquel que permita la participación de un aliado con capacidad técnica, operativa, tecnológica y financiera para ejecutar integralmente las actividades requeridas, incorporando inversión, innovación y mejores prácticas de gestión, bajo la dirección, regulación, supervisión y control permanente de la EPMAPA-SD.

8. ANÁLISIS DEL VALOR INSTITUCIONAL Y DE LOS BENEFICIOS ESPERADOS

8.1 Introducción

La selección del mecanismo de gestión para atender la necesidad institucional identificada debe considerar no únicamente el costo de ejecución de las actividades, sino el valor integral que dicho mecanismo aporta al fortalecimiento de la gestión comercial, a la sostenibilidad financiera de la Empresa y a la mejora continua de la prestación del servicio público.

En este sentido, la evaluación del proyecto debe orientarse a determinar los beneficios institucionales, operativos, tecnológicos, económicos y sociales que pueden obtenerse mediante la implementación de un modelo integral de gestión, considerando los objetivos estratégicos de la EPMAPA-SD y las necesidades identificadas en el presente informe.

El valor institucional del proyecto no se limita a la ejecución de determinadas actividades, sino que comprende la generación de capacidades, la incorporación de innovación, la optimización de recursos y la mejora sostenida de los procesos comerciales.

8.2 Generación de valor para la gestión comercial

La implementación del modelo propuesto permitirá fortalecer integralmente la gestión comercial de la Empresa mediante la articulación de procesos que actualmente requieren una coordinación permanente entre diferentes áreas operativas.

DIRECCIÓN COMERCIAL

La integración de actividades favorecerá una mayor eficiencia en la planificación, ejecución y control de los procesos comerciales, reduciendo tiempos de respuesta, optimizando el uso de recursos y mejorando la calidad de la información utilizada para la toma de decisiones.

Asimismo, la estandarización de procedimientos permitirá establecer mecanismos homogéneos de ejecución y supervisión, incrementando la confiabilidad de los procesos y fortaleciendo el control institucional.

8.3 Fortalecimiento de la infraestructura de micromedición

Uno de los principales beneficios esperados del proyecto corresponde al fortalecimiento progresivo del parque de micromedición y de los componentes que conforman el conjunto de medición domiciliaria.

La incorporación de nuevos medidores, válvulas, cajas portamedidor, acoples y demás elementos de la infraestructura comercial permitirá mejorar las condiciones de operación del sistema de medición, incrementar la confiabilidad de los registros de consumo y reducir las pérdidas comerciales asociadas al deterioro de estos componentes.

La renovación progresiva de la infraestructura contribuirá además a disminuir los costos de mantenimiento correctivo y facilitará las actividades de lectura, inspección y control desarrolladas por la Empresa.

8.4 Incorporación de innovación tecnológica

La utilización de herramientas tecnológicas constituye uno de los principales factores de modernización de la gestión comercial.

El proyecto permitirá incorporar soluciones tecnológicas orientadas a mejorar la captura, procesamiento, almacenamiento y análisis de la información generada durante las actividades de campo.

Entre los beneficios esperados se encuentran:

- Registro digital de las actividades ejecutadas.
- Georreferenciación de las intervenciones.
- Evidencia fotográfica de los trabajos realizados.
- Transmisión de información en tiempo real.
- Seguimiento permanente del avance operativo.
- Generación automática de indicadores de gestión.
- Mayor trazabilidad de las actuaciones desarrolladas.
- Disponibilidad de información para la toma de decisiones.

Estas herramientas contribuirán a fortalecer la transparencia de los procesos y optimizar los mecanismos de supervisión institucional.

8.5 Optimización de los recursos institucionales

La integración de las diferentes actividades comerciales dentro de un mismo esquema operativo permitirá aprovechar de mejor manera los recursos humanos, tecnológicos y logísticos disponibles.

DIRECCIÓN COMERCIAL

La posibilidad de ejecutar múltiples actividades durante una misma intervención en campo reducirá desplazamientos innecesarios, optimizará la utilización de vehículos, disminuirá tiempos improductivos y permitirá incrementar la productividad del personal asignado a la operación.

De igual forma, la integración de procesos reducirá la duplicidad de esfuerzos administrativos y facilitará la coordinación entre las diferentes actividades que conforman el ciclo comercial.

8.6 Fortalecimiento de la sostenibilidad financiera

El fortalecimiento de la gestión comercial tiene una incidencia directa sobre la sostenibilidad financiera de la Empresa.

La mejora en la calidad de la medición, la reducción de pérdidas comerciales, la actualización permanente del catastro, el fortalecimiento de la recuperación de cartera y la optimización de los procesos comerciales contribuirán a incrementar la eficiencia en la administración de los ingresos institucionales.

Si bien el objetivo principal del proyecto no consiste exclusivamente en aumentar la recaudación, la implementación de mejores prácticas comerciales permitirá mejorar la gestión de los recursos económicos derivados de la prestación del servicio público.

En consecuencia, el proyecto contribuirá a generar condiciones favorables para fortalecer la estabilidad financiera de la Empresa y respaldar futuras inversiones en infraestructura de agua potable y alcantarillado.

8.7 Beneficios para los usuarios

El fortalecimiento de la gestión comercial generará beneficios directos para los usuarios de los servicios prestados por la EPMAPA-SD.

Entre los principales beneficios se destacan:

- Mayor confiabilidad en la medición del consumo.
- Facturación más precisa.
- Reducción de reclamos relacionados con la lectura de medidores.
- Mayor rapidez en la atención de novedades.
- Información más oportuna sobre obligaciones pendientes.
- Mejor estado de la infraestructura de medición.
- Mayor transparencia en las actuaciones realizadas por la Empresa.
- Mejora en la calidad del servicio comercial.

Estos beneficios contribuirán a fortalecer la confianza de los usuarios en la gestión institucional y mejorarán la percepción ciudadana sobre la prestación de los servicios públicos.

8.8 Beneficios para la EPMAPA-SD

La implementación del proyecto permitirá fortalecer las capacidades institucionales mediante:

- Modernización de la gestión comercial.
- Incorporación de nuevas metodologías de trabajo.
- Mejora de los procesos de planificación.

DIRECCIÓN COMERCIAL

- Fortalecimiento de los mecanismos de control.
- Disponibilidad de información estratégica para la toma de decisiones.
- Incremento de la eficiencia operativa.
- Optimización de recursos.
- Fortalecimiento de la sostenibilidad financiera.
- Mejor administración del parque de micromedición.
- Consolidación de una cultura institucional orientada a la mejora continua.

8.9 Valor institucional generado por el proyecto

Del análisis desarrollado se concluye que el proyecto genera un valor institucional que trasciende la simple ejecución de actividades operativas.

Su implementación permitirá fortalecer integralmente la gestión comercial de la Empresa, mejorar la infraestructura de micromedición, incorporar innovación tecnológica, optimizar la utilización de los recursos disponibles y consolidar un modelo de gestión orientado a resultados.

En consecuencia, el proyecto constituye una inversión estratégica destinada a fortalecer la capacidad institucional de la EPMAPA-SD para administrar de manera más eficiente la prestación de los servicios públicos de agua potable y alcantarillado, contribuyendo al cumplimiento de sus objetivos institucionales y a la satisfacción de las necesidades de la población.

9. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS DEL PROYECTO

9.1 Consideraciones generales

La implementación del modelo integral para el fortalecimiento de la gestión comercial y de la infraestructura de micromedición tiene como finalidad generar mejoras sostenibles en los procesos comerciales de la EPMAPA-SD, incrementando su eficiencia operativa, fortaleciendo la capacidad institucional y contribuyendo a la sostenibilidad financiera de la Empresa.

Los resultados esperados no se limitan a la ejecución de actividades específicas, sino que comprenden cambios estructurales orientados a optimizar la administración del servicio, mejorar la calidad de la información comercial y fortalecer la atención a los usuarios.

En este contexto, los impactos del proyecto deberán evaluarse mediante indicadores que permitan medir el grado de cumplimiento de los objetivos institucionales y el beneficio obtenido por la Empresa.

9.2 Fortalecimiento de la gestión comercial

Como resultado de la ejecución del proyecto se espera consolidar un modelo de gestión comercial caracterizado por procesos integrados, estandarizados y apoyados en herramientas tecnológicas que permitan mejorar la eficiencia de las operaciones desarrolladas en campo.

Este fortalecimiento comprenderá, entre otros aspectos:

- Mayor coordinación entre las actividades comerciales.
- Estandarización de procedimientos.

DIRECCIÓN COMERCIAL

- Optimización de la planificación operativa.
- Mejor utilización de los recursos institucionales.
- Incremento de la productividad.
- Fortalecimiento de los mecanismos de supervisión.
- Disponibilidad de información confiable para la toma de decisiones.

Lo anterior permitirá consolidar una gestión comercial más eficiente, transparente y orientada al cumplimiento de los objetivos institucionales.

9.3 Modernización del parque de micromedición

Uno de los principales impactos esperados corresponde al fortalecimiento de la infraestructura de micromedición mediante la reposición, mantenimiento y modernización progresiva de los componentes que integran el conjunto de medición.

La intervención permitirá:

- Incrementar la confiabilidad del sistema de medición.
- Mejorar la precisión de los consumos registrados.
- Reducir fallas en la infraestructura comercial.
- Disminuir pérdidas de agua ocasionadas por deterioro de componentes.
- Facilitar las labores de lectura y mantenimiento.
- Mejorar la seguridad del conjunto de medición.

Como consecuencia, la Empresa dispondrá de una infraestructura comercial más confiable y con mejores condiciones de operación.

9.4 Incremento de la calidad de la información comercial

La incorporación de tecnologías para el levantamiento de información en campo permitirá mejorar significativamente la calidad de los datos registrados en el sistema comercial.

Se espera contar con:

- Información georreferenciada.
- Evidencia fotográfica.
- Actualización permanente de la información del usuario.
- Historial de intervenciones.
- Registros digitales de las actividades ejecutadas.
- Mayor trazabilidad de la información.

La disponibilidad de información confiable fortalecerá los procesos de planificación, supervisión y toma de decisiones institucionales.

9.5 Mejora de la recuperación de cartera

La integración de las actividades de cobranza permitirá fortalecer los mecanismos institucionales para la recuperación de valores pendientes de pago.

DIRECCIÓN COMERCIAL

Se espera:

- Mejorar la oportunidad de las notificaciones.
- Incrementar la efectividad de la gestión de cobranza.
- Reducir tiempos de atención.
- Fortalecer la cultura de pago.
- Mejorar el flujo de ingresos institucionales.

Estos resultados contribuirán al fortalecimiento de la sostenibilidad financiera de la Empresa.

9.6 Reducción de pérdidas comerciales

Las inspecciones comerciales, la actualización del catastro, el mantenimiento del parque de micromedición y la identificación de irregularidades permitirán disminuir progresivamente las pérdidas comerciales asociadas a:

- Consumos no registrados.
- Manipulación de medidores.
- Conexiones irregulares.
- Errores de información.
- Componentes deteriorados.
- Deficiencias en la medición.

La reducción de estas pérdidas fortalecerá la eficiencia del sistema comercial y mejorará la recuperación de ingresos.

9.7 Optimización de la atención al usuario

Como resultado del fortalecimiento de la gestión comercial se espera mejorar la experiencia de los usuarios mediante procesos más ágiles, oportunos y transparentes.

Entre los principales beneficios se encuentran:

- Mayor confiabilidad en la facturación.
- Disminución de reclamos.
- Mejor comunicación con los usuarios.
- Atención más oportuna de novedades comerciales.
- Mayor rapidez en la reconexión del servicio.
- Información actualizada de los clientes.

Todo ello contribuirá a fortalecer la confianza de la ciudadanía en la gestión de la EPMAPA-SD.

9.8 Fortalecimiento institucional

La implementación del proyecto permitirá fortalecer la capacidad institucional de la Empresa mediante:

- Incorporación de nuevas metodologías de trabajo.
- Implementación de herramientas tecnológicas.

DIRECCIÓN COMERCIAL

- Desarrollo de indicadores de gestión.
- Mejora de los mecanismos de supervisión.
- Optimización de procesos.
- Transferencia de conocimientos.
- Fortalecimiento del control operativo.

Estos elementos contribuirán a consolidar una gestión moderna, orientada a resultados y basada en la mejora continua.

9.9 Indicadores de impacto esperados

Con la finalidad de evaluar los resultados del proyecto, la EPMAPA-SD podrá establecer indicadores de desempeño relacionados, entre otros aspectos, con:

- Cobertura efectiva de la toma de lecturas.
- Oportunidad en la emisión de la facturación.
- Actualización de la información del usuario.
- Cumplimiento de actividades de inspección.
- Reposición de componentes del conjunto de medición.
- Atención de fugas en el conjunto de medición.
- Recuperación de cartera.
- Cumplimiento de órdenes de trabajo.
- Calidad de la información registrada.
- Niveles de satisfacción del usuario.
- Disponibilidad de información para la toma de decisiones.

Estos indicadores permitirán medir objetivamente el cumplimiento de los objetivos institucionales y promover la mejora continua durante la ejecución del proyecto.

9.10 Impacto estratégico para la EPMAPA-SD

En términos estratégicos, la implementación del proyecto permitirá consolidar un modelo de gestión comercial moderno, eficiente y orientado a resultados, fortaleciendo la sostenibilidad financiera de la Empresa y mejorando la calidad de los servicios prestados a la ciudadanía.

Los beneficios obtenidos trascenderán la ejecución de actividades operativas específicas, generando capacidades institucionales permanentes, optimizando la administración de los recursos públicos y contribuyendo al cumplimiento de los objetivos estratégicos definidos por la EPMAPA-SD.

10. ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

10.1 Consideraciones generales

Todo proyecto orientado al fortalecimiento institucional implica la existencia de riesgos que pueden afectar el cumplimiento de sus objetivos, la eficiencia operativa, la continuidad de los procesos y la sostenibilidad de los resultados esperados.

DIRECCIÓN COMERCIAL

La identificación anticipada de estos riesgos permite establecer medidas preventivas y correctivas que faciliten una adecuada administración del proyecto y reduzcan la probabilidad de ocurrencia de eventos que comprometan su ejecución.

En este contexto, la EPMAPA-SD deberá implementar mecanismos de seguimiento permanente, supervisión técnica y evaluación de resultados que permitan controlar los riesgos asociados al fortalecimiento de la gestión comercial y de la infraestructura de micromedición.

10.2 Riesgos operativos

Entre los principales riesgos operativos se identifican:

- Incumplimiento de la programación de actividades.
- Retrasos en la ejecución de las órdenes de trabajo.
- Incremento del número de usuarios atendidos.
- Limitaciones para acceder a determinados predios.
- Condiciones climáticas que dificulten las actividades en campo.
- Daños imprevistos en la infraestructura de micromedición.

Medidas de mitigación

- Planificación mensual y anual de actividades.
- Definición de indicadores de productividad.
- Supervisión permanente.
- Reprogramación oportuna de actividades.
- Seguimiento mediante plataformas tecnológicas.
- Priorización de actividades críticas.

10.3 Riesgos tecnológicos

La utilización de herramientas tecnológicas constituye un componente esencial del proyecto.

Entre los riesgos asociados se encuentran:

- Fallas en dispositivos móviles.
- Interrupción de servicios tecnológicos.
- Pérdida de información.
- Incompatibilidad entre plataformas.
- Obsolescencia tecnológica.

Medidas de mitigación

- Sistemas de respaldo de información.
- Políticas de seguridad informática.
- Mantenimiento preventivo de equipos.
- Actualización permanente de software.
- Protocolos de recuperación de información.

DIRECCIÓN COMERCIAL

10.4 Riesgos financieros

Durante la ejecución del proyecto pueden presentarse riesgos asociados a:

- Variaciones en costos operativos.
- Incremento en costos de materiales.
- Variaciones económicas.
- Retrasos en inversiones.
- Incremento en costos logísticos.

Medidas de mitigación

- Seguimiento financiero periódico.
- Planificación presupuestaria.
- Control de inversiones.
- Evaluación permanente de indicadores económicos.

10.5 Riesgos comerciales

La gestión comercial puede verse afectada por:

- Incremento de la morosidad.
- Reclamos de usuarios.
- Información desactualizada.
- Errores de facturación.
- Manipulación de medidores.
- Conexiones irregulares.

Medidas de mitigación

- Fortalecimiento de inspecciones.
- Actualización permanente del catastro.
- Control de calidad de lecturas.
- Auditorías comerciales.
- Seguimiento de indicadores.

10.6 Riesgos institucionales

También pueden presentarse riesgos relacionados con:

- Cambios normativos.
- Modificaciones en políticas institucionales.
- Cambios organizacionales.
- Variaciones en la planificación institucional.

DIRECCIÓN COMERCIAL

Medidas de mitigación

- Seguimiento jurídico permanente.
- Actualización de procedimientos.
- Revisión periódica del proyecto.
- Coordinación interinstitucional.

10.7 Seguimiento de riesgos

La administración de riesgos deberá incorporarse como parte del sistema de seguimiento del proyecto.

Para ello será necesario:

- mantener una matriz actualizada de riesgos;
- evaluar periódicamente su probabilidad e impacto;
- implementar acciones correctivas cuando corresponda;
- monitorear el cumplimiento de las medidas de mitigación; y
- reportar oportunamente cualquier evento que pueda afectar el cumplimiento de los objetivos institucionales.

La gestión permanente de riesgos permitirá fortalecer el control del proyecto y contribuirá al cumplimiento de las metas establecidas.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1 Conclusiones

Del análisis desarrollado en el presente informe se concluye que:

Primera. La gestión comercial constituye uno de los procesos estratégicos de la EPMAPA-SD, debido a que permite garantizar la correcta medición de los consumos, la facturación de los servicios, la recuperación de los ingresos institucionales y la sostenibilidad financiera de la Empresa.

Segunda. El diagnóstico institucional evidencia la necesidad de fortalecer integralmente los procesos comerciales mediante la ejecución coordinada de actividades relacionadas con la toma de lecturas, crítica de lecturas, inspecciones comerciales, actualización de la información del usuario, gestión de cobranza, suspensión y reconexión del servicio, mantenimiento del conjunto de micromedición e incorporación de herramientas tecnológicas.

Tercera. La ejecución aislada de estas actividades limita la eficiencia operativa de la Empresa, incrementa la utilización de recursos institucionales y dificulta la integración de la información necesaria para la toma de decisiones.

Cuarta. El análisis de alternativas efectuado demuestra que un modelo integral de gestión ofrece mayores beneficios operativos, administrativos y financieros respecto de la ejecución fragmentada de las actividades comerciales.

DIRECCIÓN COMERCIAL

Quinta. El análisis de Valor por Dinero evidencia que la implementación de un modelo integral permitirá optimizar recursos, fortalecer la infraestructura comercial, incorporar innovación tecnológica, mejorar la productividad y generar beneficios sostenibles para la Empresa durante toda la vigencia del proyecto.

Sexta. Los resultados esperados permitirán mejorar la calidad de la facturación, fortalecer la recuperación de cartera, modernizar el parque de micromedición, optimizar la atención al usuario y consolidar una gestión comercial basada en criterios de eficiencia, eficacia, sostenibilidad y mejora continua.

Séptima. El análisis técnico, operativo, financiero y de riesgos desarrollado en el presente informe permite concluir que existe una necesidad institucional debidamente justificada para implementar un modelo integral de fortalecimiento de la gestión comercial y de la infraestructura de micromedición.

11.2 Recomendaciones

Con base en las conclusiones expuestas, se recomienda:

1. Disponer el inicio de las actuaciones administrativas, técnicas, financieras y jurídicas necesarias para implementar un modelo integral que permita atender la necesidad institucional identificada, garantizando la continuidad y eficiencia de los procesos comerciales.
2. Elaborar los estudios complementarios que correspondan, incluyendo los documentos técnicos, financieros, jurídicos y de mercado necesarios para sustentar el mecanismo de gestión que resulte más conveniente para la Empresa.
3. Desarrollar los documentos precontractuales, especificaciones técnicas, términos de referencia, metodología de evaluación, indicadores de desempeño y demás instrumentos que permitan implementar el proyecto con criterios de eficiencia, transparencia y sostenibilidad.

Atentamente,

Jonathan Toroche Idrovo
DIRECTOR COMERCIAL