

| Componente                | Tema                              | Acciones para escalar de Nivel 1 a 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Acciones para escalar de Nivel 2 a 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Acciones para escalar de Nivel 3 a 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Acciones para escalar de Nivel 4 a 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Planificación estratégica | Participación en la planificación | <ul style="list-style-type: none"><li>- Capacitar a la alta dirección y mandos medios sobre el proceso de planificación.</li><li>- Definir roles y responsabilidades específicas en la planificación.</li><li>- Implementar un calendario anual de reuniones estratégicas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- Capacitar a la alta dirección, mandos medios y personal técnico designado sobre el proceso de planificación.</li><li>- Formalizar e implementar completamente la planificación estratégica en la empresa con la participación de todas las áreas.</li><li>- Implementar reuniones interdepartamentales para integrar la planificación estratégica.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- Capacitación especializada a la alta dirección, mandos medios y personal técnico designado sobre el proceso de planificación.</li><li>- Realizar talleres periódicos de alineación estratégica en todas las áreas.</li><li>- Integrar herramientas digitales para la planificación estratégica, como plataformas colaborativas.</li><li>- Involucrar a todos los niveles de la organización en la toma de decisiones estratégicas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Fomentar una cultura de planificación continua en toda la organización.</li><li>- Capacitación especializada continua a la alta dirección, mandos medios y personal técnico designado sobre el proceso de planificación.</li><li>- Realizar talleres continuamente en todas las áreas sobre planificación y alineación estratégica.</li><li>- Utilizar inteligencia artificial para anticipar riesgos y oportunidades futuras en el proceso de planificación.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                           | Procesos                          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Definir y documentar el proceso de planificación estratégica.</li><li>- Definir roles y responsabilidades específicas en el proceso de planificación.</li><li>- Definir productos o documentos resultantes de la planificación estratégica.</li></ul>                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Formalizar e implementar el procesos de planificación con metodologías reconocidas.</li><li>- Generación oportuna de información de costos/niveles de inversión</li><li>- Implementar un software de gestión para monitorear el avance de los procesos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar metodologías ágiles para ajustar y mejorar continuamente los procesos de planificación.</li><li>- Definir indicadores clave (KPIs) para medir el desempeño de los procesos de planificación</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Adoptar el uso de big data y análisis predictivo para mejorar la precisión de los procesos de planificación.</li><li>- Alinear los procesos de planificación con la cultura organizacional, los cambios tecnológicos y del entorno.</li><li>- Automatizar el monitoreo y ajuste de los procesos de planificación.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                           | Plan Estratégico Institucional    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaborar un Plan Estratégico alineado con las normativas y políticas nacionales, el ET vigente, a la reversión de causales que propiciaron su ingreso o continuidad en el RAT.</li><li>- Involucrar a la alta dirección y mandos medios en la creación del PEI.</li><li>- Definir e incluir en el PEI indicadores considerados en el ET vigente, y relacionados a las causales que propiciaron su ingreso o continuidad en el RAT.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaborar un Plan Estratégico considerando una metodología formal.</li><li>- Alinear el Plan Estratégico con los objetivos de mediano y largo plazo de la organización, el ET vigente, y a la reversión de causales que propiciaron su ingreso o continuidad en el RAT.</li><li>- Establecer una revisión periódica del Plan Estratégico para asegurar su cumplimiento y vigencia.</li><li>- Difundir en la empresa los objetivos y acciones estratégicas establecidos, así como las metas a alcanzar.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaborar un Plan Estratégico considerando una metodología formal.</li><li>- Alinear el Plan Estratégico con las mejores prácticas internacionales y las tendencias del sector, y el ET vigente.</li><li>- Establecer metas superiores (alcanzables) a las metas de gestión establecidas en el estudio tarifario.</li><li>- Incorporar revisiones trimestrales del Plan Estratégico con participación de todos las áreas de la empresa.</li><li>- Implementar un software de planificación donde se registre el PEI, y permita hacer seguimiento al cumplimiento de las metas a alcanzar.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaborar un Plan Estratégico considerando una metodología formal.</li><li>- Implementar el análisis prospectivo, simulaciones de impacto y análisis de restricciones.</li><li>- Alinear el Plan Estratégico con las mejores prácticas internacionales y las tendencias del sector, y el ET vigente.</li><li>- Establecer metas superiores (alcanzables) a las metas de gestión establecidas en el estudio tarifario.</li><li>- Implementar un software de planificación donde se registre el PEI, que permita hacer monitoreo, seguimiento y evaluación al cumplimiento de las metas a alcanzar.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                           | Plan Operativo Institucional      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Crear un Plan Operativo Institucional alineado con los objetivos y acciones estratégicas establecidas en el PEI.</li><li>- Definir recursos y cronogramas para la ejecución de cada actividad operativa.</li><li>- Asignar responsables de seguimiento y control del cumplimiento de las actividades.</li></ul>                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaborar un Plan Operativo Multianual considerando una metodología formal</li><li>- Identificar todas las actividades operativas e inversiones necesarias para el cumplimiento de los objetivos y acciones estratégicas consideradas en el PEI.</li><li>- Realizar el costeo de todas las actividades operativas e inversiones identificadas.</li><li>- Realizar la proyección de los ingresos de los próximos años considerados en el Plan Operativo Multianual.</li><li>- Priorización de intervenciones orientadas a revertir las causales y cumplir las metas de gestion del Estudio tarifario.</li><li>- Desarrollar un sistema de seguimiento basado en indicadores de desempeño operativo.</li><li>- Realizar evaluaciones semestrales del cumplimiento del Plan Operativo.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaborar un Plan Operativo Multianual considerando una metodología formal</li><li>- Identificar e incluir en el POI multianual todas las actividades operativas e inversiones necesarias para el cumplimiento de los objetivos y acciones estratégicas consideradas en el PEI.</li><li>- Realizar el costeo de todas las actividades operativas e inversiones identificadas.</li><li>- Realizar la proyección de los ingresos de los próximos años considerados en el Plan Operativo Multianual.</li><li>- Gestionar ante otros actores (MVCS, GORE, GOLO, Cooperación internacional) financiamiento para la ejecución de las inversiones identificadas y que no pueden ser cubiertas por RDR</li><li>- Implementar un software de planificación donde se registre el POI, y permita hacer seguimiento al cumplimiento de las metas a alcanzar.</li><li>- Evaluar el impacto del Plan Operativo en los resultados estratégicos y ajustar las actividades según las necesidades.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaborar un Plan Operativo Multianual considerando una metodología formal</li><li>- Identificar e incluir en el POI multianual todas las actividades operativas e inversiones necesarias para el cumplimiento de los objetivos y acciones estratégicas consideradas en el PEI.</li><li>- Identificar e incluir en el POI multianual de actividades operativas e inversiones adicionales que puede ejecutar la empresa a fin de lograr mayor eficiencia.</li><li>- Realizar el costeo de todas las actividades operativas e inversiones identificadas.</li><li>- Realizar la proyección de los ingresos de los próximos años considerados en el Plan Operativo Multianual.</li><li>- Implementar un software de planificación donde se registre el POI, y permita hacer seguimiento al cumplimiento de las metas a alcanzar y evaluar el impacto en tiempo real y realizar ajustes proactivos según los resultados obtenidos.</li><li>- Utilizar herramientas de análisis predictivo para anticipar necesidades operativas.</li><li>- Implementar una metodología de mejora continua para la ejecución del plan.</li></ul> |
|                           | Plan Maestro Optimizado           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaborar un PMO cumpliendo con la metodología vigente y plazos establecidos por el regulador.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaborar un PMO cumpliendo con la metodología vigente y plazos establecidos por el regulador.</li><li>- Generación oportuna de información consistente para establecer línea base.</li><li>- Elaborar un PMO que considere todas las necesidades reales de la empresa.</li><li>- Difundir el ET (énfasis en las metas de gestión) en todas las áreas de la empresa.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaborar un PMO cumpliendo con la metodología vigente y plazos establecidos por el regulador.</li><li>- Generación oportuna de información consistente para establecer línea base.</li><li>- Elaborar un PMO que considere todas las necesidades reales de la empresa.</li><li>- Elaborar el desarrollo técnico y adecuado de las intervenciones planteando una tarifa real que cubre eficientemente los costos de operación y mantenimiento</li><li>- Difundir el ET (énfasis en las metas de gestión) en todas las áreas de la empresa.</li><li>- Implementar un software de planificación donde se registre el ET, y permita hacer seguimiento al cumplimiento de las metas de gestión.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaborar un PMO cumpliendo con la metodología vigente y plazos establecidos por el regulador.</li><li>- Generación oportuna de información consistente para establecer línea base.</li><li>- Elaborar un PMO que considere todas las necesidades reales de la empresa.</li><li>- Elaborar el desarrollo técnico y adecuado de las intervenciones planteando una tarifa real que cubre eficientemente los costos de operación y mantenimiento y cierre de brechas de calidad y cobertura</li><li>- Difundir el ET (énfasis en las metas de gestión) en todas las áreas de la empresa.</li><li>- Implementar un software de planificación donde se registre el ET, y permita hacer seguimiento al cumplimiento de las metas de gestión.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Componente                | Tema                                 | Acciones para escalar de Nivel 1 a 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Acciones para escalar de Nivel 2 a 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Acciones para escalar de Nivel 3 a 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Acciones para escalar de Nivel 4 a 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | Seguimiento y evaluación             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir y documentar el proceso de seguimiento y evaluación de los planes implementados.</li> <li>- Asignar responsables para realizar (a tiempo parcial) reportes periódicos de seguimiento de los planes.</li> <li>- Asignar responsables para realizar (a tiempo parcial) la evaluación del cumplimiento de las metas establecidas en los planes implementados.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formalizar e implementar el proceso de seguimiento y evaluación de los planes implementados.</li> <li>- Desarrollar un sistema de auditoría interna para revisar el cumplimiento de los planes.</li> <li>- Implementar un sistema de retroalimentación periódica (recomendación de acciones para ajuste de estrategias para el logro de las metas establecidas) de los planes implementados.</li> <li>- Priorización e implementación parcial de acciones recomendadas.</li> <li>- Designar responsables para realizar (a tiempo completo) la evaluación del cumplimiento de las metas establecidas en los planes implementados.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar un software que automatice el proceso de seguimiento y evaluación de las metas establecidas.</li> <li>- Implementar revisiones y retroalimentación trimestrales basadas en los resultados del seguimiento.</li> <li>- Implementación completa de recomendaciones</li> <li>- Alinear el proceso de seguimiento con las mejores prácticas internacionales.</li> <li>- Designar responsables para realizar (a tiempo completo) la evaluación del cumplimiento de las metas establecidas en los planes implementados.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar un software que automatice el proceso de seguimiento y evaluación de las metas establecidas, que además permita la generación de reportes automáticos con tableros que presentan el desempeño de la empresa en tiempo real y sea accesible de forma remota</li> <li>- Alinear el seguimiento y evaluación con las normativas y estándares internacionales.</li> <li>- Automatizar la evaluación y seguimiento de la planificación estratégica a través de herramientas de análisis predictivo.</li> </ul>                                                                                                                                       |
| Gestión de la información | Procesos                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar y documentar procesos para la gestión de la información.</li> <li>- Definir responsables de cada proceso.</li> <li>- Desarrollar y documentar procedimientos de captura y almacenamiento.</li> <li>- Asignar un responsable que canalice la gestión de la información.</li> </ul>                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formalizar e implementar procesos de gestión de la información.</li> <li>- Difundir los procesos y responsables de gestión de la información.</li> <li>- Formalizar e implementar procedimientos de captura y almacenamiento.</li> <li>- Designar un responsable que canalice la gestión de la información.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar metodologías ágiles para ajustar y mejorar continuamente los procesos de gestión de la información</li> <li>- Definir indicadores clave (KPIs) para medir el desempeño de los procesos de gestión de la información.</li> <li>- Designar un responsable que canalice la gestión de la información.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatizar los procesos de gestión de la información</li> <li>- Adoptar el uso de big data y análisis predictivo para mejorar la precisión de los procesos de gestión de la información</li> <li>- Implementar ajuste de los mprocesos basados en lecciones aprendidas y cambios en el entorno, implementando iniciativas de mejora continua en tecnología.</li> <li>- Designar un responsable que canalice la gestión de la información.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |
|                           | Tecnologías / herramientas digitales | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adoptar en algunas en áreas específicas herramientas digitales básicas que tratan de dar solución a un problema identificado.</li> <li>- Digitalizar los archivos físicos para facilitar el acceso a los datos.</li> <li>- Implementar un sistema básico de gestión de documentos.</li> </ul>                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de por lo menos una tecnología digital en todas las áreas de la empresa, las cuales pueden no estar integradas o existe una integración parcial de las tecnologías</li> <li>- Adoptar un sistema de información digitalizado y centralizado.</li> <li>- Implementar una plataforma para el intercambio seguro de información.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar sistemas informáticos en cada área e integrarlos en su totalidad o un sistema integral con información administrativa, comercial y operacional.</li> <li>- Implementar una plataforma colaborativa en la nube para la gestión de datos.</li> <li>- Fomentar la interoperabilidad entre sistemas de información en todas las áreas.</li> <li>- Implementar un sistema robusto de gestión de documentos.</li> </ul>                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar un sistema integral con capacidad de adopción de nuevas tecnologías emergentes y prácticas innovadoras en el sector, previo análisis.</li> <li>- Implementar un ecosistema tecnológico integrado que permita el análisis predictivo de datos.</li> <li>- Utilizar tecnologías como blockchain para asegurar la trazabilidad y seguridad de la información.</li> <li>- Automatizar la actualización y mantenimiento de las tecnologías implementadas.</li> <li>- Adoptar tecnologías emergentes, como inteligencia artificial para el análisis de la información.</li> <li>- Implementar un sistema robusto de gestión de documentos.</li> </ul> |
|                           | Capacidades del personal             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitar al personal (priorizando áreas o cargos) en el manejo de información.</li> <li>- Desarrollar un programa básico de formación en herramientas digitales.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar un plan integral de formación en herramientas digitales y tecnologías implementadas en la empresa</li> <li>- Fomentar la correcta gestión de información por parte del personal, siguiendo adecuadamente los procesos y procedimientos definidos.</li> <li>- Implementar un sistema de evaluación de las capacidades del personal referente al uso de herramientas digitales y tecnologías implementadas en la empresa.</li> <li>- Asignar responsables que brinden soporte técnico oportuno al personal.</li> </ul>                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer un programa de desarrollo de capacidades tecnológicas del personal, donde se brinda anualmente capacitación avanzada y específica en el uso de las herramientas digitales/sistemas tecnológicos implementados en la empresa</li> <li>- Evaluar periódicamente el rendimiento y habilidades del equipo para asegurar la mejora continua.</li> <li>- Incentivar la especialización en el uso de tecnologías y herramientas digitales.</li> <li>- Asignar responsables que brinden soporte técnico oportuno al personal.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personalizar los programas de formación y capacitación continua del personal referente a herramientas tecnológicas.</li> <li>- Implementar un sistema de evaluación predictiva para mejorar las capacidades del personal.</li> <li>- Alinear las capacidades del personal con las tendencias tecnológicas emergentes.</li> <li>- Incentivar la especialización en el uso de tecnologías y herramientas digitales.</li> <li>- Asignar responsables que brinden soporte técnico oportuno al personal.</li> </ul>                                                                                                                                              |
|                           | Control                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir un mecanismo de control para asegurar la calidad de la información.</li> <li>- Implementar reportes periódicos para monitorear el cumplimiento de los procesos.</li> <li>- Desarrollar y documentar procesos básicos para el control de la calidad de la información.</li> </ul>                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir indicadores clave de control en los procesos de gestión de la información.</li> <li>- Formalizar e implementar por lo menos un mecanismo para controlar, validar y verificar la calidad de la información.</li> <li>- Implementar revisiones semestrales de los controles establecidos.</li> <li>- Formalizar, implementar y difundir procesos para el control de la calidad de la información.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar auditorías internas para asegurar el cumplimiento de los estándares de control.</li> <li>- Automatizar los controles y reportes de los procesos clave de la información.</li> <li>- Desarrollar un sistema de control automatizado e inteligente para monitorear los procesos que permita detectar desviaciones en tiempo real.</li> <li>- Formalizar e implementar mecanismos que consideren métricas estadísticas para controlar, validar y verificar la calidad de la información</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar los sistemas de control mediante el uso de big data y análisis predictivo.</li> <li>- Implementar métodos sofisticados, herramientas especializadas, o inteligencia artificial para identificar patrones inusuales, con capacidad de adopción de nuevas tecnologías disponibles en el sector para así garantizar la integridad y precisión continua de los datos.</li> <li>- Fomentar la integración de sistemas de control a nivel organizacional.</li> </ul>                                                                                                                                                                                    |

| Componente            | Tema                                 | Acciones para escalar de Nivel 1 a 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Acciones para escalar de Nivel 2 a 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Acciones para escalar de Nivel 3 a 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Acciones para escalar de Nivel 4 a 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Seguridad                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar y documentar políticas de seguridad de la información.</li> <li>- Establecer permisos y roles de acceso a la información crítica.</li> <li>- Capacitar al personal en el manejo seguro de la información.</li> </ul>                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar sistemas de seguridad</li> <li>- Formalizar, implementar y difundir políticas de seguridad de la información.</li> <li>- Establecer permisos y roles de acceso a la información.</li> <li>- Capacitar al personal en el manejo seguro de la información.</li> <li>- Establecer un plan de recuperación de datos ante posibles incidentes de seguridad.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar un sistema de seguridad basado en inteligencia artificial para la detección proactiva de amenazas.</li> <li>- Adoptar estándares internacionales de seguridad como ISO 27001.</li> <li>- Integrar herramientas avanzadas de monitoreo para prevenir incidentes de seguridad en tiempo real.</li> <li>- Implementar sistemas de detección y prevención de intrusiones y cifrado de datos</li> <li>- Crear un comité de seguridad de supervisión activa, con roles y responsabilidades definidas.</li> <li>- Capacitación especializadas al personal en el manejo seguro de la información.</li> </ul>                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar inteligencia artificial para la gestión automática de incidentes de seguridad.</li> <li>- Implementar un sistema de seguridad basado en blockchain para asegurar la integridad de la información.</li> <li>- Optimizar la gestión de la seguridad de la información con un enfoque predictivo y automatizado.</li> <li>- Implementar políticas de seguridad de la información alineadas con la estrategia empresarial y basadas en un enfoque adaptativo.</li> <li>- Fomentar la cultura de seguridad en todos los niveles de la empresa.</li> <li>- Implementación de medidas de seguridad avanzadas y adaptativas, como análisis de comportamiento de usuarios y respuestas automatizadas a incidentes.</li> </ul> |
| Diseño organizacional | Estructura organizacional            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar un diagnóstico y evaluar la estructura actual.</li> <li>- Desarrollar una estructura que se ajusta a las necesidades de la empresa</li> <li>- Asignar roles y responsabilidades claras a cada miembro de la empresa.</li> <li>- Definir la jerarquía y los flujos de trabajo dentro de la organización.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formalizar e implementar completamente la estructura organizacional que responde a las necesidades de la empresa basada en procesos establecidos, con un organigrama detallado y actualizado.</li> <li>- Establecer una política de evaluación periódica de la estructura organizacional.</li> </ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar, formalizar e implementar completamente la estructura organizacional operativa y una estructura organizacional para emergencias, con un organigrama detallado y actualizado.</li> <li>- Fomentar la colaboración interdepartamental para mejorar la eficiencia.</li> <li>- Definir roles y responsabilidades en ambas estructuras</li> <li>- Capacitar al personal sobre el rol que desempeñan tanto en el día a día como en situaciones de emergencia.</li> <li>- Desarrollar, formalizar y difundir un protocolo que determina cuándo y cómo se activa la estructura de emergencia, así como los mecanismos para desactivar la estructura una vez superada la crisis.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar la estructura organizacional utilizando análisis predictivo para anticipar las necesidades futuras (incorporación de localidades (integración) o aumento de procesos), además de considerar cambios en el entorno y tendencias globales de innovación.</li> <li>- Automatizar la revisión de la estructura organizacional mediante el uso de inteligencia artificial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                       | Procesos                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y definir procesos de nivel 0 y 1 de la empresa.</li> <li>- Asignar responsables de la gestión de los procesos.</li> <li>- Implementar por lo menos un mecanismo para monitorear el cumplimiento de los procesos.</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estandarizar y formalizar los procesos de nivel 0, 1 y 2</li> <li>- Implementar herramientas digitales para mejorar la gestión de los procesos organizacionales.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar un sistema de mejora continua para ajustar los procesos de manera proactiva, considerando retroalimentación de los diferentes niveles.</li> <li>- Establecer indicadores clave de desempeño para cada proceso.</li> <li>- Integrar metodologías ágiles en la gestión de los procesos organizacionales.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar los procesos mediante análisis de big data</li> <li>- Automatizar el ajuste de los procesos según las tendencias del mercado y el entorno externo.</li> <li>- Utilizar inteligencia artificial para la mejora continua y optimización de los procesos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                       | Canales de comunicación              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer canales de comunicación formales dentro de la organización.</li> <li>- Asignar responsables para la gestión y mantenimiento de los canales de comunicación.</li> </ul>                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estandarizar los canales de comunicación formal.</li> <li>- Implementar plataformas libres colaborativas que permiten que la información clave se comunique de manera oportuna</li> <li>- Realizar capacitaciones para asegurar el uso eficiente de los canales de comunicación.</li> </ul>                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fomentar la transparencia y acceso a la información relevante a través de los canales de comunicación.</li> <li>- Realizar evaluaciones trimestrales para medir la efectividad de los canales de comunicación.</li> <li>- Se implementa una intranet</li> <li>- Se realiza la compra de licencias de software que permita el acceso a información relevante en tiempo real para todos los niveles</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrar los canales de comunicación para permitir una transparencia total,</li> <li>- Utilizar inteligencia artificial para gestionar los canales de comunicación de manera predictiva.</li> <li>- Alinear los canales de comunicación con las mejores prácticas internacionales.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                       | Planificación y estrategias          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar un diagnóstico de necesidades de RRHH.</li> <li>- Identificar roles y responsabilidades del personal.</li> <li>- Elaborar un plan de actividades de RRHH con un cronograma.</li> </ul>                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar un plan anual detallado alineado a los objetivos organizacionales, y que contengan indicadores de rendimiento de RRHH, además se incluyen actividades de capacitaciones y desarrollo del personal</li> <li>- Involucrar a mandos medios de áreas en la planificación.</li> <li>- Asignar recursos económicos para la ejecución del plan.</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar un plan multianual de actividades incluyendo estrategias considerando todas las áreas de recursos humanos (contratación, capacitación y desarrollo, evaluación del desempeño, cultura organizacional, clima laboral), alineado con los objetivos organizacionales.</li> <li>- Implementar una revisión anual del plan.</li> <li>- Fomentar la cultura de mejora continua en los procesos de evaluación</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajustar la planificación en función de métricas de desempeño, cambios del entorno y a la evolución de los objetivos organizacionales.</li> <li>- Fomentar una cultura de mejora continua.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                       | Dimensionamiento del personal        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar un análisis básico del dimensionamiento actual del personal.</li> <li>- Identificar las áreas con falta o exceso de personal y planificar ajustes.</li> <li>- Identificar las capacidades necesarias del personal de cada área.</li> <li>- Establecer procedimientos para la planificación del personal.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar un plan detallado de dimensionamiento con proyecciones a mediano plazo.</li> <li>- Utilizar herramientas de software para la planificación del personal.</li> <li>- Implementación del número adecuado de personal con las capacidades necesarias en áreas priorizadas, de acuerdo al análisis de necesidades realizado previamente.</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar una evaluación periódica del dimensionamiento del personal basado en productividad y ajustes dinámicos.</li> <li>- Adoptar un sistema integral para la planificación de personal, considerando la rotación y crecimiento.</li> <li>- Implementación del número adecuado de personal con las capacidades necesarias en más del 50% de áreas, de acuerdo al análisis de necesidades realizado previamente.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrar big data para analizar patrones de personal y prever necesidades futuras.</li> <li>- Automatizar los procesos de dimensionamiento del personal utilizando IA.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       | Tecnologías / herramientas digitales | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comenzar la transición de hojas de cálculo a plataformas en la nube para gestionar datos de RRHH.</li> <li>- Capacitar al personal en el uso de herramientas digitales básicas para RRHH.</li> </ul>                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar software de gestión de RRHH para tareas básicas como control de asistencia y/o nómina.</li> <li>- Capacitar al personal en el uso del software de gestión implementado.</li> <li>- Actualizar la información del personal para una adecuada gestión.</li> </ul>                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrar herramientas de inteligencia artificial para la predicción y análisis de necesidades de personal.</li> <li>- Implementar plataformas que incluyan todas las funciones en un solo sistema para la gestión integral de RRHH.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar e implementar un ecosistema digital integral para la gestión de RRHH.</li> <li>- Integrar sistemas de big data para analizar tendencias de personal a nivel organizacional.</li> <li>- Implementar sistemas de inteligencia artificial que automaticen las tareas de gestión de RRHH.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                       | Proceso de evaluación y selección    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer un proceso de evaluación y selección de personal con criterios en función al dimensionamiento (capacidades del personal necesario)</li> </ul>                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estandarizar y formalizar un proceso de evaluación y selección de personal con criterios en función al dimensionamiento (capacidades del personal necesario)</li> <li>- Implementar un sistema de seguimiento para los candidatos en proceso de selección.</li> <li>- Capacitar al personal en la utilización de herramientas de evaluación estándar.</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar un sistema de retroalimentación continua para mejorar el proceso de evaluación.</li> <li>- Optimizar el proceso de selección basándose en datos históricos y la cultura organizacional.</li> <li>- Incluir en el proceso de evaluación y selección evaluaciones psicométricas, pruebas de integridad y valores, entre otros.</li> <li>- Capacitar a los entrevistadores en técnicas de selección.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar un sistema de selección basado en competencias con apoyo de herramientas avanzadas.</li> <li>- Desarrollar estrategias de selección dinámica que respondan a cambios rápidos en el mercado laboral.</li> <li>- Capacitar a los entrevistadores en técnicas de evaluación y selección, incluyendo técnicas de entrevistas por competencias</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Componente                      | Tema                                  | Acciones para escalar de Nivel 1 a 2                                                                                                                                                                                                                                                           | Acciones para escalar de Nivel 2 a 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Acciones para escalar de Nivel 3 a 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Acciones para escalar de Nivel 4 a 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión de los recursos humanos | Incorporación del personal nuevo      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Definir un proceso de inducción para el nuevo personal.</li><li>- Planificar, estructurar y brindar una inducción sobre el panorama general de la empresa y su cultura al nuevo personal.</li></ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar un programa de inducción formal y estructurado para todos los nuevos empleados.</li><li>- Implementar una plataforma digital para facilitar la inducción y seguimiento del personal nuevo.</li><li>- Capacitar al personal en técnicas de integración rápida y efectiva.</li><li>- Asignar mentores o compañeros para guiar al nuevo personal durante los primeros días.</li></ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementación de módulos de aprendizaje interactivos y recursos de apoyo.</li><li>- Utilizar herramientas digitales para realizar evaluaciones continuas durante el período de inducción.</li><li>- Fomentar una cultura de aprendizaje continuo desde el primer día de incorporación.</li></ul>                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Optimizar el programa de inducción mediante la personalización de contenidos y seguimientos.</li><li>- Desarrollar un proceso de integración continuo que evolucione con las necesidades de la empresa.</li><li>- Implementar un programa de desarrollo personal desde el primer día para mejorar la retención del talento.</li><li>- Implementación de plataformas digitales para seguimiento y soporte, y un programa de "mentoría" integral, facilitando el aprendizaje colaborativo.</li></ul> |
|                                 | Capacitaciones                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar las necesidades de capacitación iniciales por cada área.</li><li>- Establecer un cronograma de capacitaciones para el personal.</li><li>- Capacitar al personal en habilidades técnicas esenciales para sus puestos.</li></ul>             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar y formalizar un programa/plan de capacitación estructurado para todo el personal, basado en competencias y alineado a los objetivos orgaizacionales.</li><li>- Incorporar evaluaciones periódicas de las capacitaciones para medir su efectividad.</li></ul>                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Capacitar al personal en habilidades blandas como liderazgo y trabajo en equipo.</li><li>- Implementar un sistema de gestión de capacitaciones con plataformas e-learning.</li><li>- Fomentar la participación activa del personal en la identificación de sus necesidades de capacitación.</li></ul>                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Personalizar las capacitaciones según las necesidades específicas del personal.</li><li>- Desarrollar e implementar un plan de educación integral presupuestado y, accesibles para todo el personal, alineado con el desarrollo de carrera</li><li>- Desarrollar capacitaciones dinámicas y adaptativas en función del desempeño del personal.</li><li>- Crear un sistema de capacitación continua basado en autoaprendizaje y recursos digitales avanzados.</li></ul>                             |
|                                 | Desarrollo profesional                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar un programa de desarrollo profesional para la alta dirección enfocado en habilidades técnicas.</li></ul>                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar un programa de desarrollo profesional para los altos medios enfocado en habilidades técnicas.</li><li>- Definir, estandarizar, formalizar e implementar criterios de promoción y sucesión en base al desempeño.</li><li>- Ofrecer oportunidades de formación continua y actualización en el área de trabajo.</li></ul>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar un programa de desarrollo profesional con oportunidades de ascenso para todo el personal que consideran y articulan competencias individuales y organizacionales.</li><li>- Integrar un sistema de evaluación continua para medir el desarrollo profesional.</li><li>- Difundir los criterios de promoción y sucesión basados en el desempeño.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar un programa de desarrollo profesional basado en la rotación por diferentes áreas.</li><li>- Implementar un sistema de retroalimentación en tiempo real sobre el crecimiento profesional.</li><li>- Fomentar la movilidad interna para desarrollar una carrera integral dentro de la empresa.</li></ul>                                                                                                                                                                                 |
|                                 | Evaluación del desempeño del personal | <ul style="list-style-type: none"><li>- Establecer objetivos para el gerente general</li><li>- Se ha definido un proceso y procedimientos de evaluación de desempeño del personal.</li><li>- Desarrollar criterios para la evaluación de los empleados.</li></ul>                              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar un sistema de evaluación de desempeño basado en metas y KPIs.</li><li>'- Establecer objetivos para el gerente general y mandos medios</li><li>- Estandarizar y formalizar un proceso y procedimientos de evaluación de desempeño del personal.</li><li>- Estandarizar y formalizar criterios para la evaluación de los empleados.</li><li>- Capacitar a los evaluadores en técnicas de retroalimentación.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Incluir autoevaluaciones para involucrar al personal en su proceso de evaluación.</li><li>- Adoptar un sistema digital de evaluación de desempeño con seguimiento.</li><li>- Personalizar las evaluaciones en función del rol y objetivos.</li><li>- Establecer planes de mejora continua basados en los resultados de las evaluaciones.</li></ul>                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Automatizar el sistema de evaluación del desempeño utilizando inteligencia artificial.</li><li>- Desarrollar un sistema de retroalimentación continua basado en datos y análisis predictivos.</li><li>- Integrar el desempeño laboral con el desarrollo profesional para optimizar el crecimiento personal.</li></ul>                                                                                                                                                                              |
|                                 | Incentivos no monetarios              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar los incentivos no monetarios básicos que se pueden ofrecer al personal.</li><li>- Definir criterios para otorgar incentivos no monetarios al personal</li><li>- Implementar un programa de reconocimiento al personal destacado.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar un sistema de incentivos no monetarios basado en la cumplimiento de metas.</li><li>- Ofrecer beneficios adicionales como días libres o programas de bienestar.</li><li>- Implementar un programa de reconocimiento para motivar al personal.</li></ul>                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar programas de bienestar integral que incluyan actividades recreativas.</li><li>- Utilizar herramientas tecnológicas para optimizar el sistema de incentivos no monetarios.</li><li>- Crear un ecosistema de reconocimiento continuo para fomentar el compromiso del personal.</li></ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar un sistema de incentivos dinámicos basado en la satisfacción del personal.</li><li>- Fomentar la participación activa del personal en la definición de los incentivos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                 | Cultura organizacional                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Definir y formalizar la misión los valores y principios básicos que conforman la cultura organizacional.</li><li>- Implementar evaluaciones al personal sobre la cultura organizacional</li></ul>                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Establecer un programa formal para promover los valores de la cultura organizacional.</li><li>- Incluir actividades de integración interdepartamental para fortalecer la cultura.</li><li>- Capacitar al personal en los principios de la cultura organizacional.</li></ul>                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Fomentar una cultura de innovación y mejora continua en todas las áreas.</li><li>- Reforzar la cultura organizacional a través de programas de liderazgo y desarrollo.</li></ul>                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Automatizar el seguimiento de la cultura organizacional mediante encuestas y datos.</li><li>- Implementar herramientas digitales para fortalecer los valores culturales a nivel organizacional.</li><li>- Desarrollar una cultura de aprendizaje y crecimiento continuo para toda la empresa.</li></ul>                                                                                                                                                                                            |
|                                 | Clima laboral                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar encuestas para evaluar la percepción del clima laboral.</li><li>- Capacitar a los líderes en la mejora del clima laboral en sus equipos.</li></ul>                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar un programa de mejora del clima laboral basado en los resultados de las encuestas.</li><li>- Implementar medidas específicas para abordar los problemas detectados en el clima laboral.</li><li>- Fomentar una comunicación transparente entre los empleados y la gerencia.</li></ul>                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Adoptar un sistema de evaluación continua del clima laboral con encuestas trimestrales.</li><li>- Personalizar las acciones de mejora del clima laboral según las necesidades del equipo.</li><li>- Promover actividades recreativas y de integración para fortalecer el clima laboral.</li></ul>                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>-Automatizar la gestión del clima laboral utilizando inteligencia artificial y big data.</li><li>- Desarrollar programas de bienestar y equilibrio entre vida personal y laboral.</li><li>- Utilizar herramientas de análisis predictivo para anticipar problemas de clima laboral.</li></ul>                                                                                                                                                                                                        |
| Buenas prácticas empresariales  | Sistema de Control Interno (SCI)      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Establecer los elementos básicos del Sistema de Control Interno.</li><li>- Designar un equipo responsable de la implementación y seguimiento del SCI.</li><li>- Documentar las condiciones básicas del control interno en la empresa.</li></ul>        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Definir y formalizar los procedimientos y políticas para el control interno.</li><li>- Capacitar a los empleados sobre la importancia y uso del SCI.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Integrar el SCI en las operaciones diarias de la empresa con revisiones periódicas.</li><li>- Implementar auditorías internas regulares para evaluar la efectividad del SCI.</li></ul>                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Incorporar tecnología de inteligencia artificial para identificar proactivamente los riesgos.</li><li>- Desarrollar un sistema de mejora continua basado en los resultados del SCI.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                 | Buen Gobierno Corporativo             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Capacitar a los miembros del directorio y alta gerencia en prácticas de buen gobierno.</li><li>- Implementar políticas básicas de transparencia y rendición de cuentas.</li></ul>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar medidas de control para garantizar la adopción del Buen Gobierno Corporativo.</li><li>- Promover la participación activa de los stakeholders en la gobernanza de la empresa.</li><li>- Realizar auditorías externas anuales para asegurar el cumplimiento de las normativas.</li></ul>                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Integrar la transparencia en todos los niveles de toma de decisiones.</li><li>- Crear comités especializados para áreas clave como auditoría y riesgos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Adoptar estándares internacionales de Buen Gobierno Corporativo.</li><li>- Automatizar los informes de cumplimiento para los stakeholders con métricas avanzadas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Componente | Tema                     | Acciones para escalar de Nivel 1 a 2                                                                                                                                                                                                                                                                           | Acciones para escalar de Nivel 2 a 3                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Acciones para escalar de Nivel 3 a 4                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Acciones para escalar de Nivel 4 a 5                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Gestión del conocimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>- Documentar el conocimiento clave de la empresa en bases de datos accesibles.</li><li>- Establecer procedimientos básicos para compartir el conocimiento entre los equipos.</li><li>- Capacitar al personal en la importancia de la gestión del conocimiento.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar una estrategia formal para la gestión del conocimiento en la organización.</li><li>- Incorporar herramientas tecnológicas para la captura y distribución del conocimiento.</li><li>- Realizar talleres periódicos para promover el intercambio de conocimientos.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Integrar la gestión del conocimiento en la cultura organizacional.</li><li>- Implementar plataformas digitales avanzadas para el intercambio de información en tiempo real.</li><li>- Medir el impacto del conocimiento compartido en la productividad y mejora continua.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Optimizar la estrategia de gestión del conocimiento con inteligencia artificial.</li><li>- Automatizar la captura y distribución del conocimiento en toda la organización.</li><li>- Inculcar la gestión del conocimiento como una parte central de la cultura empresarial.</li></ul> |

| Componente        | Tema                          | Acciones para escalar de Nivel 1 a 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Acciones para escalar de Nivel 2 a 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Acciones para escalar de Nivel 3 a 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Acciones para escalar de Nivel 4 a 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión comercial | Capacidad Operativa y Técnica | <ul style="list-style-type: none"><li>- Definir roles claros para el personal operativo y comercial.</li><li>- Capacitar al personal en procesos comerciales (haciendo énfasis en las actividades del área al que pertenece cada persona) y normativa vigente.</li><li>- Iniciar un análisis basado en un análisis estratégico, de costos, capacidades internas y externas, para evaluar si es necesario tercerizar procesos comerciales, y en el caso de ser necesario, cuáles serían estos procesos.</li><li>- Realizar la inspección o supervisión efectiva de los procesos comerciales.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Brindar al personal capacitación especializada en procesos comerciales.</li><li>- Estandarizar los criterios para tercerización de procesos comerciales.</li><li>- Procesar y analizar los resultados de la inspección o supervisión de los procesos comerciales, y a partir de ello proponer acciones de mejora.</li></ul>                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Sistematizar la supervisión o inspección de los procesos</li><li>- Utilizar indicadores de rendimiento (KPIs) para medir la eficiencia de servicios tercerizados, además de penalizaciones basados en su desempeño.</li><li>- Introducir un enfoque de mejora continua en los procesos comerciales.</li><li>- Analizar resultados de procesos de tercerización anteriores o de otras empresas (cooperación horizontal entre empresas), rescatar las lecciones aprendidas y considerarlas para la mejora de procesos o tercerización.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Adoptar tecnologías avanzadas para apoyar la gestión y toma de decisiones comerciales.</li><li>- Implementar monitoreo continuo con análisis predictivo para optimizar los procesos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                             |
|                   | Catastro comercial            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Gestionar los datos de clientes (no incluye perfil de cliente, información de contacto, correo electrónico y número telefónico) y variables comerciales (tipos de servicios, unidades de uso, categorías de servicio, estado del servicio (activo/inactivo)en herramientas digitales básicas como Excel o en la nube.</li><li>- Georreferenciar la información de los clientes para visualizarla en mapas.</li><li>- Actualizar la información comercial parcialmente cada 2 años.</li></ul>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Conseguir y gestionar también los siguientes datos de cliente: perfil de cliente, información de contacto, correo electrónico y número telefónico.</li><li>- Actualizar la información de clientes y variables comerciales anualmente.</li><li>- Realizar análisis espaciales y visualización en mapas de los datos comerciales.</li></ul>             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Actualizar mensualmente los datos comerciales usando tecnologías avanzadas.</li><li>- Implementar la actualización dinámica catastral.</li><li>- Integrar tecnologías de análisis espacial y gestión comercial en tiempo real.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Incorporar inteligencia artificial para el análisis predictivo y optimización de datos georreferenciales.</li><li>- Automatizar procesos de actualización y análisis comercial en tiempo real.</li><li>- Fomentar una innovación continua en la gestión del catastro comercial.</li></ul>                                                                                                                                                  |
|                   | Procesos y procedimientos     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Establecer procesos y procedimientos para la gestión comercial.</li><li>- Capacitar al personal en los procedimientos establecidos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- Formalizar los procesos y procedimientos de la gestión comercial.</li><li>- Estandarizar la implementación en todas las áreas de la empresa.</li><li>- Evaluar constantemente la efectividad de los procesos.</li></ul>                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Automatizar parcialmente los procesos para mejorar la eficiencia.</li><li>- Implementar un sistema de mejora continua basado en lecciones aprendidas.</li><li>- Ajustar los procedimientos según los cambios en el entorno comercial.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Automatizar completamente los procesos mediante tecnologías avanzadas.</li><li>- Integrar los sistemas para una gestión optimizada de los procedimientos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                   | Sistema Comercial             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar plataformas en la nube para facilitar la gestión de datos.</li><li>- Mejorar el software de facturación.</li><li>- Capacitar al personal en el uso de herramientas digitales para la facturación y cobranza.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar un sistema comercial que permita gestionar la facturación, cobranza y la relación con los clientes, y seguimiento de solicitudes y/o reclamos.</li><li>- Gestionar la información de los usuarios mediante este sistema.</li><li>- Integrar el sistema comercial parcialmente con otras áreas de la empresa.</li></ul>                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Integrar completamente el sistema comercial con los sistemas administrativos y operacionales.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizar inteligencia artificial para predecir comportamientos y automatizar decisiones comerciales.</li><li>- Optimizar la gestión de la cobranza y facturación mediante tecnologías avanzadas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                 |
|                   | Medidores                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Iniciar el uso de medidores de chorro múltiple y único de forma combinada.</li><li>- Elaborar un plan para analizar los perfiles de consumo en zonas seleccionadas.</li><li>- Comenzar a estandarizar la instalación de cajas de registro y accesorios en las intervenciones de renovación, reemplazo y ampliación del parque de medidores</li><li>- Iniciar la planificación para implementar la verificación posterior</li></ul>                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar el uso de medidores electromagnéticos y/o de ultrasonido en áreas identificadas y priorizadas</li><li>- Realizar un estudio de perfil de consumo.</li><li>- Completar la estandarización de cajas de registro y accesorios</li><li>- Ejecutar los controles de verificación posterior en función al plan aprobado.</li></ul>               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Instalar medidores electromagnéticos y/o de ultrasonido y/o mecánico, seleccionados según perfiles de consumo.</li><li>- Instalar medidores electromagneticos o de ultrasonido en clientes de alto consumo con cajas de protección estandarizadas.</li><li>- Gestionar eficientemente la verificación posterior de acuerdo al plan aprobado.</li></ul>                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Introducir en zonas identificadas y priorizadas estgartégicamente medidores inteligentes con monitoreo continuo para detectar problemas en tiempo real.</li><li>- Implementar análisis predictivos para optimizar el uso de medidores y la gestión de datos.</li><li>- Instalar cajas porta medidor y accesorios de alta calidad y durabilidad con estándares internacionales que aseguran larga vida útil.</li></ul>                      |
|                   | Lectura de Medidores          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Digitalizar el registro de lecturas de medidores, utilizando pulsadores para recolección remota de datos.</li><li>- Formalizar la gestión de datos de consumo y los procesos de validación.</li><li>- Aumentar la lectura efectiva de medidores por encima de un porcentaje inicial (p. ej., &gt;70%).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar el uso de tecnologías como GPRS para la recolección remota de lecturas de medidores.</li><li>- Integrar procesos de validación y supervisión en la gestión de datos de consumo.</li><li>- Aumentar la lectura efectiva de medidores a un rango mayor (p. ej., &gt;80%).</li></ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar un sistema de lectura remota automática en tiempo real en áreas priorizadas.</li><li>- Integrar los sistemas de gestión de datos de consumo con otros sistemas operacionales.</li><li>- Lograr una lectura efectiva de medidores en un porcentaje superior (p. ej., &gt;85%).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Automatizar completamente la lectura de medidores en tiempo real con sistemas inteligentes.</li><li>- Lograr una lectura efectiva de medidores con un nivel muy alto (p. ej., &gt;95%).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                          |
|                   | Recibos                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Emitir los recibos mensualmente, pero mejorando los tiempos de entrega, aunque todavía fuera de los plazos normativos.</li><li>- Continuar entregando los recibos en papel, sin ofrecer alternativas digitales.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Emitir y entregar los recibos dentro de los plazos normativos.</li><li>- Ofrecer opciones de entrega tanto en papel como electrónicas (bajo aprobación del usuario).</li></ul>                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ampliar las opciones digitales, como sitios web de consulta y aplicaciones móviles, para acceder a los recibos.</li><li>- Implementar controles de calidad para asegurar la precisión y puntualidad en la entrega.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar un sistema integral de gestión de clientes que automatice la emisión, entrega y cobro de recibos.</li><li>- Integrar sistemas de monitoreo de consumo y alertas automáticas para usuarios.</li><li>- Implementar sistemas de notificaciones automáticas (SMS, correos electrónicos) para alertar sobre los pagos.</li></ul>                                                                                                    |
|                   | Reclamos                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Cumplir con los plazos y procedimientos de atención de reclamos, aunque persistan reconsideraciones frecuentes (&gt;35%).</li><li>- Implementar un sistema básico de seguimiento de reclamos vigentes.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Mejorar la resolución de reclamos, reduciendo las reconsideraciones a un nivel más bajo (&gt;20%).</li><li>- Continuar con el seguimiento activo de los reclamos vigentes, aplicando mejoras donde sea necesario.</li></ul>                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Automatizar parcialmente la gestión de reclamos, con confirmaciones automáticas de recibo y resolución eficiente.</li><li>- Reducir las reconsideraciones a menos del 20%, cumpliendo estrictamente los plazos establecidos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar una gestión proactiva de reclamos basada en inteligencia artificial para prevenir problemas similares.</li><li>- Mantener la tasa de reconsideraciones por debajo del 5%, optimizando la resolución de reclamos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                     |
|                   | Consumos no autorizados       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Programar inspecciones para identificar hurtos.</li><li>- Formar un equipo básico de revisión de instalaciones con equipamiento básico.</li><li>- Capacitar al personal sobre la normativa vigente sobre cortes y sanciones</li><li>- Aplicar sanciones y cortes según la normativa vigente.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar un programa formal de inspecciones regulares en zonas críticas para detectar consumos no autorizados.</li><li>- Equipar adecuadamente al equipo encargado de detectar hurtos, con herramientas necesarias para la intervención.</li><li>- Aplicar sanciones y realizar seguimiento post-intervención según la normativa vigente.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar inspecciones preventivas periódicas planificadas.</li><li>- Implementar plataformas de análisis de datos para detectar patrones de consumo irregulares.</li><li>- Formar un equipo especializado en la detección rápida de hurtos en áreas de alta incidencia.</li><li>- Capacitar al personal en el uso la plataforma tecnológica implementada.</li><li>- Mantener un seguimiento continuo de las zonas y clientes reincidentes.</li></ul>                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar un sistema predictivo basado en inteligencia artificial para prevenir hurtos antes de que ocurran.</li><li>- Equipar a un equipo altamente capacitado con herramientas avanzadas para la prevención de hurtos.</li><li>- Realizar un seguimiento exhaustivo de casos resueltos y prevenir la reincidencia con medidas estratégicas.</li><li>- Realizar campañas de sensibilización y concientización a la población.</li></ul> |

| Componente | Tema                                                            | Acciones para escalar de Nivel 1 a 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Acciones para escalar de Nivel 2 a 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Acciones para escalar de Nivel 3 a 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Acciones para escalar de Nivel 4 a 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Accesos para el pago de recibos                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ampliar los métodos de pago mediante contartos con bancos para aceptar pagos ago en entidades bancarias o agentes autorizados.</li><li>- Realizar convenios con bodegas y/o otros establecimientos ubicados en lugares estratégicos para habilitar Centros Autorizados de Recaudación (CAR).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar la arquitectura tecnológica necesaria para la implementación de pagos en línea y billeteras electrónicas.</li><li>- Implementar el uso de tarjetas de débito/crédito para realizar pagos electrónicos.</li><li>- Enviar a los clientes recordatorios a través de SMS o correos electrónicos para evitar la acumulación de deudas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ofrecer más medios de pago incluyendo oficinas virtuales en la página web de la empresa, pagos mediante códigos QR, y transferencias bancarias.</li><li>- Habilitar plataformas de pago móvil y transferencias bancarias, disponibles las 24 horas.</li><li>- Automatizar alertas de pago y recordatorios a través de notificaciones en aplicaciones móviles, o sms, o correo electrónico.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ofrecer a los usuarios una plataforma para gestionar sus pagos, consultar su estado de cuenta y negociar deudas en línea.</li><li>- Incorporar opciones de financiamiento en línea para facilitar el pago de deudas y evitar su acumulación.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|            | Estrategias/gestión de la cobranza de la cartera liviana        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Diseñar una estrategia formal de cobranza, tomando en cuenta las facultades legales de la EPS.</li><li>- Capacitar al personal en técnicas de cobranza y negociación con los usuarios.</li><li>- Realizar cortes de servicio de acuerdo con la normativa vigente.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar la estrategia de cobranza formalmente, aplicando técnicas de negociación aprendidas.</li><li>- Capacitar al personal en la aplicación de técnicas de cobranza más avanzadas.</li><li>- Realizar seguimiento post-intervención para garantizar el cumplimiento de la normativa y la efectividad del corte.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Enfocar la estrategia de cobranza en cumplir objetivos claramente definidos.</li><li>- Especializar al personal en técnicas avanzadas de negociación y resolución de conflictos con usuarios.</li><li>- Realizar seguimiento continuo de las intervenciones y aplicar acciones preventivas como sensibilización y concientización para evitar acumulación de deuda.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar una estrategia de cobranza basada en análisis de datos y retención de clientes.</li><li>- Fomentar una cultura organizacional de mejora continua, con programas de capacitación especializados en gestión de cobranza.</li><li>- Evaluar constantemente los resultados de la estrategia y ajustar las tácticas para mantener una cartera limpia.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|            | Gestión de la cobranza de la cartera mediana y pesada cobrable  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Definir una estrategia formal para la cobranza de la cartera mediana y pesada, con gestores a domicilio.</li><li>- Definir procesos de gestión de la cobranza</li><li>- Contratar gestores de cobranza a domicilio con experiencia.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar una estrategia de cobranza con procesos claros y objetivos definidos.</li><li>- Capacitar a los gestores de cobranza en las particularidades de la cartera mediana y pesada, de la eps, y los objetivos a alcanzar.</li><li>- Evaluar la eficacia de la estrategia y realizar ajustes de ser necesarios.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Supervisar y evaluar el rendimiento de los gestores de cobranza periódicamente.</li><li>- Implementar un sistema de bonificaciones para los gestores en función de su rendimiento y/o información adicional oportuna de ocurrencias o irregularidades relevantes encontradas en campo.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar una estrategia de cobranza basada en análisis de datos y retención de clientes.</li><li>- Implementación de programas de retención de clientes.</li><li>- Fomentar una cultura organizacional de mejora continua, con programas de capacitación especializados en gestión de cobranza.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|            | Saneamiento de la cartera morosa                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Definir políticas claras sobre la gestión, provisión y anulación de cuentas incobrables.</li><li>- Alinear las políticas de provisión y castigo con el tiempo transcurrido y el riesgo del deudor.</li><li>- Implementar parcialmente estas políticas, alineadas con la normativa vigente.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar completamente las políticas y directivas de gestión de cuentas incobrables.</li><li>- Conciliar cuentas con el área contable.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Saneamiento parcial de la cartera morosa.</li><li>- Mantener una conciliación constante de cuentas con el área contable.</li><li>- Evaluar y ajustar las políticas según las lecciones aprendidas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Lograr un saneamiento total de la cartera morosa mediante la implementación de procesos optimizados.</li><li>- Mantener una conciliación completa y constante con el área contable.</li><li>- Optimizar los procesos de anulación y provisión para minimizar los riesgos de cuentas incobrables.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|            | Captación de nuevos clientes                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Definir estrategias para captar nuevos clientes, enfocándose en campañas de sensibilización.</li><li>- Identificar usuarios factibles en zonas donde existe infraestructura.</li><li>- Iniciar la planificación de campañas de captación dirigidas a estos usuarios factibles identificados.</li><li>- Definir una estrategia para la identificación de clientes potenciales.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Formalizar e implementar estrategias segmentadas de captación de nuevos clientes según el tipo de usuario factible.</li><li>- Adaptar los esfuerzos de captación según las características y necesidades de cada segmento de usuario factible.</li><li>- Revisar y ajustar el proceso y procedimientos para la adquisición de una nueva conexión.</li><li>- Implementar herramientas tecnológicas para identificar y registrar usuarios potenciales.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar la mejora continua en las estrategias de captación y en las facilidades otorgadas a los usuarios factibles.</li><li>- Realizar programas de sensibilización regulares para los clientes potenciales identificados.</li><li>- Monitorear y ajustar las estrategias según los resultados obtenidos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizar análisis predictivo avanzado para anticipar las necesidades de la población y automatizar la captación de clientes.</li><li>- Ajustar proactivamente las estrategias de captación mediante evaluaciones constantes.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|            | Capacidades del personal para la gestión económica y financiera | <ul style="list-style-type: none"><li>- Contratar a un contador público colegiado y un equipo de analistas técnicos y/o bachilleres con formación acreditada en contabilidad, costos y finanzas.</li><li>- Establecer un plan de capacitación para el personal en áreas contables y financieras.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Capacitar al personal en herramientas de análisis financiero.</li><li>- Implementar un programa de capacitación especializada en contabilidad, costos y finanzas.</li><li>- Fomentar la especialización del personal en contabilidad, costos y finanzas.</li><li>- Asegurar que todo el personal maneje herramientas y procedimientos contables.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Capacitar al personal en apalancamiento financiero.</li><li>- Incorporar plataformas tecnológicas para mejorar la eficiencia en la gestión contable, automatizando la contabilidad y los reportes financieros y regulatorios.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar un equipo altamente capacitado para implementar las NIIF y la contabilidad regulatoria eficientemente.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|            | Capacidades del personal para la gestión de inversiones         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Capacitación del equipo: Capacitar al personal clave sobre las metodologías de priorización de inversiones y la importancia de alinear las inversiones con el Estudio Tarifario y las brechas de calidad de servicio (presión y continuidad) y cobertura.</li><li>- Capacitación básica en INVIERTE.PE: Iniciar capacitaciones en el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE para que el personal conozca los requisitos normativos fundamentales para la formulación de proyectos de inversión pública.</li><li>- Formación en administración de obras: Iniciar una formación básica sobre la gestión de plazos, costos y control de calidad en la administración de obras, para que el personal adquiera un conocimiento inicial en estos temas.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Capacitación formal en INVIERTE.PE: Acreditar las capacitaciones formales del personal en formulación de inversiones y en el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE, asegurando que manejen correctamente los requisitos de plazos, costos y control de calidad.</li><li>- Gestión efectiva de contratos: Implementar una formación más avanzada en la gestión de contratos y administración de obras, para que el personal esté preparado para ejecutar proyectos con mayor responsabilidad, controlando plazos y costos de forma efectiva.</li><li>- Proyectos de administración directa o por contrato: Ejecutar al menos 1 obra bajo administración directa o contrato, para asegurar que el personal aplique de manera efectiva lo aprendido en términos de plazos, costos y control de calidad.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Competencias especializadas en INVIERTE.PE y otras metodologías: Capacitar al personal en metodologías especializadas en la formulación de proyectos que cumplan con los requisitos técnicos, económicos y ambientales. Este paso debe permitir que el personal mejore sus habilidades en la administración de obras y en la gestión de contratos más complejos.</li><li>- Gestión avanzada de proyectos de inversión: Asegurar que el personal participe en proyectos que involucren la gestión de más de una obra al mismo tiempo, aplicando correctamente los conocimientos adquiridos en INVIERTE.PE, control de costos y plazos de manera eficiente.</li><li>- Evaluación de proyectos ejecutados: Implementar una evaluación formal de las obras ejecutadas en términos de plazos, costos y calidad, para asegurar que los aprendizajes sean consolidados en futuros proyectos.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Competencias especializadas y uso de tecnología avanzada: Capacitar al personal en el uso de tecnologías avanzadas para la administración de obras y gestión de contratos, utilizando herramientas de monitoreo en tiempo real y software especializado en control de proyectos y seguimiento de recursos.</li><li>- Implementación de buenas prácticas internacionales: Introducir buenas prácticas y estándares internacionales en la administración de contratos y proyectos de inversión, asegurando que el personal aplique estas prácticas en los proyectos locales y regionales.</li><li>- Optimización de gestión en tiempo real: Establecer un sistema de monitoreo y gestión en tiempo real para controlar plazos, costos y la ejecución de contratos, asegurando que el personal esté capacitado en su uso y mantenga los estándares de calidad en todo momento.</li></ul> |

| Componente                     | Tema                                          | Acciones para escalar de Nivel 1 a 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Acciones para escalar de Nivel 2 a 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Acciones para escalar de Nivel 3 a 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Acciones para escalar de Nivel 4 a 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión económica y financiera | Planificación para la gestión de inversiones  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Formalización de la planificación de inversiones: Formalizar el proceso de planificación de inversiones, alineando las propuestas con las necesidades operativas y estrategias a corto y mediano plazo.</li><li>- Inclusión parcial de inversiones en el PMO y brechas de calidad y cobertura: Revisar el PMO (Plan Maestro Optimizado) e identificar las inversiones necesarias para mejorar la presión, continuidad y cobertura, e incorporarlas en las intervenciones.</li><li>- Capacitación del equipo: Capacitar al personal clave sobre las metodologías de priorización de inversiones y la importancia de alinear las inversiones con el Estudio Tarifario y las brechas de calidad de servicio (presión y continuidad) y cobertura.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Criterios de priorización de inversiones con enfoque en calidad y cobertura: Implementar criterios claros de priorización de inversiones, enfocándose en las brechas de presión, continuidad y cobertura para asegurar que las áreas más afectadas reciban la atención necesaria.</li><li>- Alineación de inversiones con visión de largo plazo: Alinear todas las inversiones proyectadas con una visión de largo plazo, asegurando que las prioridades reflejen las necesidades futuras y que se continúen cerrando las brechas en presión, continuidad y cobertura.</li><li>- Incorporación de inversiones en el PMO: Asegurar que todas las inversiones planificadas, incluidas las que mejoran la calidad y la cobertura del servicio, estén incorporadas en el PMO.</li></ul>                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Planificación a largo plazo y brechas de calidad y cobertura: Establecer un proceso estructurado para la planificación a largo plazo, que contemple proyectos específicos para cerrar las brechas en presión, continuidad y cobertura de manera integral.</li><li>- Integración total con el PMO: Integrar completamente la planificación de inversiones dentro del PMO, priorizando proyectos sostenibles que además atiendan las brechas identificadas en presión, continuidad y cobertura.</li><li>- Incorporación de análisis demográfico y de demanda: Incorporar estudios demográficos y de demanda que permitan ajustar las inversiones a las proyecciones de crecimiento, considerando las áreas críticas donde la cobertura, presión y continuidad deben mejorar.</li></ul>                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Optimización de la planificación estratégica a largo plazo con enfoque en brechas de calidad y cobertura: Implementar un enfoque de planificación estratégica totalmente optimizado, que incluya proyecciones de largo plazo y análisis predictivo, considerando las áreas de mejora en presión, continuidad y cobertura.</li><li>- Análisis predictivo y tecnología avanzada: Usar tecnologías de análisis predictivo para modelar futuros escenarios y ajustar las inversiones a las necesidades de presión, continuidad y cobertura proyectadas.</li><li>- Optimización de recursos: Establecer un plan de optimización de recursos que maximice el impacto de las inversiones, asegurando la sostenibilidad de los proyectos que mejoren la cobertura, presión y continuidad.</li></ul>                                                                                                    |
|                                | Financiamiento para la gestión de inversiones | <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación de oportunidades de financiamiento estatal: Identificar programas o fondos estatales destinados a financiar inversiones en infraestructura pública, y gestionar al menos una intervención del Plan de Inversiones a través de estos mecanismos.</li><li>- Capacitación en financiamiento público: Capacitar al equipo de gestión en financiamiento público, cubriendo los procesos necesarios para acceder a los fondos estatales y alinearlos con los objetivos de inversión.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ampliación de la participación del Estado: Gestionar al menos dos o más intervenciones del Plan de Inversiones a ser financiadas por el Estado en los próximos 5 años. Asegurar la diversificación de las fuentes estatales.</li><li>- Capacitación en gestión de alianzas público-privadas (OxI): Introducir capacitaciones sobre Obras por Impuestos (OxI) y mecanismos de colaboración público-privada, preparando al personal para gestionar el financiamiento a través de estos esquemas.</li><li>- Gestión de proyectos financiados por OxI: Iniciar gestiones formales para obtener financiamiento de entidades privadas mediante el esquema de OxI, en coordinación con gobiernos regionales o municipalidades provinciales, quienes serán los encargados de firmar los contratos.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Regularidad en la participación estatal: Lograr que la participación del Estado en el financiamiento de las intervenciones sea regular y se financien varias intervenciones en un periodo de 5 años.</li><li>- Gestión proactiva de OxI: Participar activamente en la gestión de financiamiento de proyectos a través de OxI, colaborando con los gobiernos regionales o municipalidades provinciales, que son los responsables de firmar los contratos. Las empresas de saneamiento deben involucrarse en la coordinación, planificación y seguimiento de los proyectos financiados por entidades privadas a través de OxI.</li><li>- Formalización de estrategias de OxI: Desarrollar una estrategia formal para gestionar el financiamiento de varias intervenciones a través del esquema de OxI, asegurando que los proyectos se alineen con los objetivos de expansión de la empresa y los requisitos del regulador.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Participación activa y continua del Estado y privados: Asegurar la participación activa del Estado en todas las intervenciones financiadas y gestionar activamente mecanismos de financiamiento tanto estatales como privados.</li><li>- Gestión avanzada de OxI y APP: Participar en la gestión avanzada de Obras por Impuestos (OxI) y Asociaciones Público-Privadas (APP), en colaboración con municipalidades provinciales y gobiernos regionales, quienes firmarán los contratos de ejecución. Las empresas de saneamiento deben enfocarse en la gestión del financiamiento y la implementación de los proyectos.</li><li>- Monitoreo y optimización del financiamiento: Implementar un sistema de monitoreo continuo para asegurar que las fuentes de financiamiento se utilicen de manera eficiente y estén alineadas con los objetivos de expansión y calidad de la empresa.</li></ul> |
|                                | Gestión de deudas                             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar un sistema de registro contable oportuno de todas las obligaciones.</li><li>- Establecer procedimientos para el manejo de las deudas.</li><li>- Realizar un análisis de las obligaciones financieras.</li><li>- Identificar y priorizar las obligaciones más urgentes e iniciar negociaciones con los acreedores</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Capacitar al personal en la gestión de la deuda y evaluación de riesgos financieros.</li><li>- Conciliar y renegociar las deudas más importantes</li><li>- Implementar un plan de pagos adecuado para cumplir con las obligaciones de manera oportuna.</li><li>- Contar con un cronograma de pago e iniciar el pago de las deudas programadas</li><li>- Adoptar herramientas tecnológicas para el seguimiento y manejo de las deudas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Fomentar la participación activa de la gerencia en la planificación de deudas.</li><li>- Incorporar un sistema de control interno avanzado para monitorear el cumplimiento de las obligaciones.</li><li>- Cumplir el cronograma de pago establecido</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar un modelo de gestión financiera basado en análisis predictivo.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                | Análisis y planificación financiera           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar la brecha entre ingresos por tarifas y costos operativos.</li><li>- Realizar el análisis del flujo de caja</li><li>- Realizar el cálculo de indicadores para evaluar la solvencia económica y financiera de acuerdo a la metodología vigente aplicable.</li><li>- Implementación de herramientas digitales que sirvan de apoyo para el análisis financiero y generación de reportes financieros.</li><li>- Realizar un análisis financiero y orientar la planificación a superar los niveles mínimos de solvencia económica financiera establecidos por el regulador.</li><li>- Capacitar al personal en la planificación financiera a corto plazo y en la metodología vigente para el cálculo de indicadores.</li></ul>                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar un sistema formal de planificación financiera a mediano plazo.</li><li>- Realizar la proyección de indicadores para evaluar la solvencia económica y financiera de acuerdo a la metodología vigente aplicable.</li><li>- Realizar un análisis financiero y orientar la planificación a lograr niveles medios de solvencia económica financiera fijados por el ente regulador.</li><li>- Utilizar los resultados del análisis y evaluación realizada para la toma de decisiones operativas.</li><li>- Implementar un dashboard y un sistema que genere reportes financieros</li></ul>                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar un análisis financiero y orientar la planificación a lograr niveles altos de solvencia económica financiera fijados por el ente regulador.</li><li>- Implementar modelos de análisis de sensibilidad, y realiza proyecciones de corto y mediano plazo.</li><li>- Utilizar los resultados del análisis y evaluación realizada para la toma de decisiones operativas e inversiones.</li><li>- Adoptar un software de análisis financiero para optimizar las decisiones estratégicas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar un enfoque dinámico y en tiempo real para la planificación financiera estratégica.</li><li>- Realizar un análisis financiero y orientar la planificación a mantener niveles altos de solvencia económica financiera fijados por el ente regulador.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                | Contabilidad de costos                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Mejorar el registro de costos y gastos.</li><li>- Implementa el registro de activos componetizados.</li><li>- Implementar el libro físico de registros de costos y gastos.</li><li>- Capacitar al personal en el manejo adecuado del libro físico de registros de costos y gastos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Registrar de manera adecuada todos los costos y gastos considerando la contabilidad regulatoria.</li><li>- Implementar mejoras tecnológicas para el registro y control de costos en todas las áreas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar auditorías externas para evaluar la eficiencia en la contabilidad de costos.</li><li>- Implementar el análisis y reportes de costos y gastos.</li><li>- Determinar los costos de producción totales y unitarios.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar análisis predictivo y proyección de costos y gastos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                | Gestión de costos                             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar parcialmente medidas para el control de los costos y gastos.</li><li>- Capacitar al personal en la gestión eficiente de los costos, y en prácticas de eficiencia energética y consumo responsable de recursos.</li><li>- Implementar estrategias de reducción de desperdicios en procesos operativos y administrativos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Establecer un sistema de planificación de costos operativos, con criterios de sostenibilidad y eficiencia energética.</li><li>- Fomentar la cultura de optimización de recursos y reducción de costos innecesarios.</li><li>- Proyectar los costos a corto y mediano plazo.</li><li>- Identificar, priorizar e implementar medidas para la optimización de costos en áreas/actividades críticas de alto impacto.</li><li>- Promover el uso de energías renovables en actividades estratégicas de la empresa</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Adoptar un enfoque de mejora continua en la planificación y control de los costos operativos.</li><li>- Implementar el análisis de costos-beneficio para sus inversiones estratégicas.</li><li>- Investigar y evaluar la experiencia de otras empresas para identificar e implementar mejores prácticas y así optimizar costos.</li><li>- Implementar auditorías de eficiencia energética para reducir el consumo de electricidad y combustibles.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar un sistema de gestión de costos en tiempo real para maximizar la eficiencia.</li><li>- Desarrollar una estructura de costos que maximice la eficiencia y minimice los desperdicios, onsiderando indicadores de eficiencia energética y reutilización de recursos.</li><li>- Desarrollar un sistema de gestión de costos basado en principios de economía circular para maximizar la eficiencia y reducir la huella ambiental.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Componente | Tema                | Acciones para escalar de Nivel 1 a 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Acciones para escalar de Nivel 2 a 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Acciones para escalar de Nivel 3 a 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Acciones para escalar de Nivel 4 a 5                                                                                                           |
|------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Auditoría externa   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar auditorías externas con una frecuencia mayor a 1 año para revisar los estados financieros.</li><li>- Capacitar al equipo en la preparación adecuada para auditorías externas.</li><li>- Establecer procedimientos estándar para facilitar la auditoría externa.</li></ul>                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar auditorías externas anualmente para revisar los estados financieros.</li><li>- Elaborar un plan de acción para la implementación de las recomendaciones.</li><li>- Implementar las recomendaciones priorizadas resultantes de la auditoría.</li></ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Fomentar la transparencia mediante la publicación de informes de auditoría anuales.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Fomentar una cultura de cumplimiento proactivo basado en las mejores prácticas de auditoría.</li></ul> |
|            | Estados financieros | <ul style="list-style-type: none"><li>- Construcción de los estados financieros básicos de manera oportuna implementando el Manual de Contabilidad Regulatoria (MCR) y el Plan Contable General Empresarial (PCGE), pero aún existen deficiencias en la implementación.</li><li>- Capacitar al personal en la preparación y análisis de estados financieros.</li><li>- Establecer procedimientos para la generación y revisión de los estados financieros mensuales.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Estandarizar los procesos de generación de estados financieros trimestrales y anuales.</li><li>- Implementar revisiones internas para asegurar la precisión y consistencia de los estados financieros.</li><li>- Capacitar al personal en la interpretación de indicadores financieros clave.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Incorporar herramientas de software para automatizar la generación de estados financieros.</li><li>- Capacitar al personal para implementar y cumplir los principios contables, adoptar NIIF y normas tributarias.</li><li>- Optimizar la presentación de los estados financieros para los stakeholders externos.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Se implementan las NIIF</li><li>- No se incurre en contingencias tributarias</li></ul>                 |

| Componente | Tema                                     | Acciones para escalar de Nivel 1 a 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Acciones para escalar de Nivel 2 a 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Acciones para escalar de Nivel 3 a 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Acciones para escalar de Nivel 4 a 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Continuidad del Servicio de agua potable | <ul style="list-style-type: none"><li>- Diagnóstico de la infraestructura actual: Realizar un diagnóstico completo de la infraestructura para identificar las causas de la baja continuidad del servicio, incidiendo en las zonas donde la continuidad es &lt; a 6 horas por día en promedio</li><li>- Propuesta y planificación de la mejora: Desarrollar una propuesta de mejora para aumentar la continuidad, considerando las zonas identificadas y planificando las acciones a corto y mediano plazo.</li><li>- Revisión en el Estudio Tarifario y Plan Maestro: Verificar si las propuestas de mejora están incluidas en el Estudio Tarifario vigente y en el Plan Maestro Optimizado, asegurando que las metas de continuidad sean coherentes con las tarifas establecidas.</li><li>- Capacitación del personal en la metodología del regulador: Asegurar que el personal esté capacitado en el uso de la metodología correcta para la determinación de la continuidad, conforme a los requisitos regulatorios.</li><li>- Incorporación en los planes estratégicos y operativos: Asegurar que las mejoras estén incorporadas en el Plan Estratégico Institucional (PEI) y en el Plan Operativo Institucional (POI), para formalizar y priorizar su ejecución.</li><li>- Ejecución de las mejoras en la infraestructura: Iniciar la ejecución de las mejoras planificadas, enfocándose en aumentar la continuidad a <math>\geq 6</math> horas/día.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ampliación de la infraestructura: Continuar con las mejoras en las redes de distribución y/o sistemas de bombeo, para aumentar la capacidad y asegurar una continuidad de hasta 15 horas/día.</li><li>- Uso de herramientas tecnológicas para monitoreo: Introducir herramientas tecnológicas básicas (lectores digitales de caudal y presión) para medir la continuidad en tiempo real y verificar que los indicadores se ajusten a la normativa.</li><li>- Revisión en el Estudio Tarifario: Verificar que las mejoras adicionales necesarias estén alineadas con las metas de continuidad establecidas en el Estudio Tarifario y ajustarlas si es necesario.</li><li>- Capacitación del personal: Continuar con la formación del personal en el uso de las herramientas tecnológicas y la lectura de los indicadores de continuidad según la metodología del regulador.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoreo digital avanzado: Implementar un sistema digital avanzado para monitorear la continuidad del servicio de agua potable en tiempo real, utilizando tecnologías más robustas como sensores y medidores digitales conectados a un sistema centralizado.</li><li>- Optimización de la red de distribución: Iniciar un programa de optimización de las redes de distribución para reducir las pérdidas de agua, mejorar la eficiencia del servicio y aumentar la continuidad a más de 15 horas/día.</li><li>- Revisión en el Estudio Tarifario: Asegurar que las metas de continuidad en el nivel 4 también estén alineadas con los ajustes del Estudio Tarifario, buscando maximizar los recursos disponibles para estas mejoras.</li><li>- Planes de mantenimiento preventivo: Establecer un plan de mantenimiento preventivo basado en el monitoreo digital, para asegurar que las interrupciones del servicio se minimicen y la infraestructura funcione de manera continua.</li></ul>                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Automatización del monitoreo: Implementar un sistema de monitoreo completamente automatizado que ajuste la operación de la infraestructura en tiempo real para garantizar una continuidad &gt; 19 horas/día.</li><li>- Tecnologías avanzadas de gestión del agua: Incorporar tecnologías avanzadas como sistemas de detección de fugas y control remoto automatizado para ajustar los flujos de agua en tiempo real y maximizar la continuidad del servicio.</li><li>- Plan de inversión a largo plazo: Desarrollar un plan de inversión sostenible a largo plazo para garantizar que las tecnologías de monitoreo y automatización se mantengan actualizadas y operativas, asegurando una continuidad óptima del servicio.</li><li>- Alineación final con el Estudio Tarifario: Revisar por completo el Estudio Tarifario para garantizar que las metas de continuidad del nivel 5 estén correctamente financiadas y soportadas por la estructura tarifaria actual.</li></ul> |
|            | Presión del servicio de agua potable     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Diagnóstico de la infraestructura y zonas críticas: Realizar un diagnóstico exhaustivo para identificar las zonas críticas con baja presión (menos de 10 mca) y evaluar las causas que generan esa deficiencia.</li><li>- Cumplimiento de la metodología del regulador: Implementar las medidas necesarias para asegurar que la determinación de la presión cumpla con la metodología exigida por el regulador.</li><li>- Capacitación en la metodología del regulador: Asegurar que el personal esté capacitado en la correcta aplicación de la metodología del regulador para medir la presión.</li><li>- Revisión en el Estudio Tarifario y Plan Maestro: Verificar si las mejoras de presión necesarias están contempladas en el Estudio Tarifario vigente y el Plan Maestro Optimizado, para asegurar la viabilidad financiera de las acciones a tomar.</li><li>- Incorporación en los planes estratégicos y operativos: Asegurar que las mejoras estén incluidas en el Plan Estratégico Institucional (PEI) y en el Plan Operativo Institucional (POI), de manera que las acciones tengan respaldo formal y priorización en la gestión de la empresa.</li><li>- Mejora de la infraestructura crítica: Ejecutar las mejoras necesarias en la infraestructura, como el reemplazo de válvulas o tuberías críticas, para aumentar la presión promedio a <math>\geq 10</math> mca.</li></ul>                              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Optimizar la red de distribución: Realizar mejoras en la red de distribución, como el ajuste o reemplazo de válvulas compuertas, válvulas reguladoras de presión y la renovación de tuberías, para garantizar un flujo adecuado y estable en todas las zonas críticas con finesd e aumentar la presión <math>\geq 15</math> mca, iniciando una operación eficiente de la red.</li><li>- Monitoreo de la presión en puntos clave: Instalar dispositivos como manómetros y dataloggers en puntos estratégicos de la red de distribución para tener un monitoreo constante de la presión y asegurar que se mantenga en el nivel adecuado.</li><li>- Capacitación del personal en el uso de herramientas tecnológicas: Capacitar al personal en el uso de manómetros, dataloggers y otros dispositivos de monitoreo para asegurar una correcta recolección y análisis de los datos de presión.</li><li>- Revisión del Estudio Tarifario y Planificación: Revisar si las metas para mejorar la presión están alineadas con los recursos proyectados en el Estudio Tarifario y asegurarse de que las acciones estén incluidas en los planes operativos de la empresa.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoreo digital avanzado de presión: Implementar un sistema digital avanzado de monitoreo en tiempo real para medir la presión en puntos clave de la red, con capacidad de lectura remota.</li><li>- Uso de tecnología de lectura remota: Ampliar el uso de tecnología de lectura remota para realizar mediciones de presión en tiempo real, y analizar la evolución de los indicadores de presión de manera más precisa.</li><li>- Capacitación continua en nuevas tecnologías: Continuar capacitando al personal en el uso de nuevas tecnologías de monitoreo y control para asegurar un adecuado manejo de las mediciones.</li><li>- Revisión en el Estudio Tarifario y Planificación: Verificar que las metas de presión establecidas en este nivel estén alineadas con los recursos disponibles y proyectados en el Estudio Tarifario y los Planes Estratégicos y Operativos de la empresa.</li><li>- Optimización de la infraestructura: Implementar un programa de optimización de infraestructura para mejorar la capacidad de la red de distribución y aumentar la presión a &gt; 15 mca..</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Centro de monitoreo y control: Crear un centro de monitoreo y control para gestionar en tiempo real la presión en toda la red, centralizando la operación y supervisión de la presión en tiempo real.</li><li>- Automatización del control de presión: Implementar sistemas automatizados que permitan ajustar de manera automática los niveles de presión en la red de distribución según la demanda en tiempo real.</li><li>- Plan de inversión a largo plazo: Desarrollar un plan de inversión sostenible para asegurar que las tecnologías avanzadas de monitoreo y automatización de presión se mantengan operativas y actualizadas a largo plazo.</li><li>- Alineación con el Estudio Tarifario y Planificación: Asegurar que el plan de inversiones para el nivel más avanzado esté respaldado por el Estudio Tarifario, asegurando que los recursos financieros cubran las necesidades operativas y estratégicas.</li></ul>                                            |
|            | Cobertura del servicio de agua potable   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Diagnóstico de cobertura y expansión: Realizar un diagnóstico exhaustivo para identificar las áreas sin cobertura (menos del 50%) y planificar las intervenciones necesarias para alcanzar al menos un 50% de cobertura.</li><li>- Plan de mejora de cobertura: Desarrollar un plan de expansión para aumentar la cobertura entre el 50% y el 80%, priorizando áreas críticas con mayor demanda o vulnerabilidad.</li><li>- Revisión en el Estudio Tarifario y Plan Maestro: Verificar si las metas de cobertura están contempladas en el Estudio Tarifario y en el Plan Maestro Optimizado, asegurando la viabilidad financiera de las expansiones.</li><li>- Incorporación en los planes estratégicos y operativos: Asegurar que el plan de expansión esté alineado con el Plan Estratégico Institucional (PEI) y el Plan Operativo Institucional (POI), para que las acciones se formalicen y se prioricen adecuadamente.</li><li>- Ejecución de las expansiones: Iniciar las obras de ampliación de redes de distribución y las conexiones domiciliarias necesarias para alcanzar al menos el 50% de cobertura.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ampliación de la red de distribución: Continuar con la expansión de la red de distribución, extendiendo el servicio para alcanzar entre el 80% y el 90% de cobertura.</li><li>- Optimización de infraestructuras existentes: Realizar mejoras en las infraestructuras actuales (tuberías, válvulas, conexiones) para aumentar su eficiencia y permitir una cobertura más amplia sin comprometer la calidad del servicio.</li><li>- Capacitación en planificación y ejecución: Capacitar al personal técnico y operativo en las metodologías de expansión de la cobertura, asegurando una ejecución eficiente y dentro de los parámetros normativos.</li><li>- Revisión en el Estudio Tarifario: Verificar que las metas de expansión estén alineadas con las proyecciones financieras del Estudio Tarifario para cubrir la demanda de nuevos usuarios.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Optimización de redes y ampliación de cobertura: Continuar ampliando la cobertura de agua potable en zonas aún no servidas, mejorando simultáneamente las redes existentes para mantener la calidad y presión adecuadas. Se debe lograr una cobertura de 90% a 95%.</li><li>- Monitoreo y análisis de redes: Implementar un sistema de monitoreo digital para analizar la eficiencia de las redes de distribución y optimizar el uso de los recursos en áreas con menor cobertura.</li><li>- Revisión del Estudio Tarifario y Planificación Estratégica: Asegurar que las metas de cobertura estén alineadas con los recursos financieros y que estén incluidas en el Estudio Tarifario y los planes estratégicos de la empresa.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Expansión final para cobertura total: Realizar la última fase de expansión de las redes de distribución para asegurar una cobertura <math>\geq 95\%</math> y llegar al 100% de cobertura en las zonas urbanas y rurales designadas, con especial énfasis en zonas vulnerables o de difícil acceso.</li><li>- Sistemas de monitoreo continuo de cobertura: Implementar sistemas avanzados de monitoreo para mantener actualizada la cobertura y asegurar la sostenibilidad de la expansión.</li><li>- Planificación a largo plazo y sostenibilidad: Alinear la cobertura total con la planificación a largo plazo de la empresa, asegurando que los sistemas instalados puedan sostenerse financieramente y operativamente a través del tiempo.</li><li>- Revisión final del Estudio Tarifario: Verificar que el Estudio Tarifario final esté alineado con la cobertura total alcanzada y permita mantener el servicio sin interrupciones ni carencias financieras.</li></ul>   |
|            | Fuente de agua para consumo humano       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificación de nuevas fuentes de agua: Realizar un estudio técnico preliminar para identificar nuevas fuentes de agua que puedan cubrir la demanda insatisfecha. Utilizar herramientas geológicas e hidrológicas para asegurar que estas fuentes tengan potencial suficiente.</li><li>- Gestión de licencias de uso de agua: Iniciar las gestiones para obtener las licencias de uso de agua necesarias para las nuevas fuentes identificadas. Este proceso es esencial para garantizar que el agua pueda ser utilizada legalmente una vez que se construya la infraestructura.</li><li>- Estudios de calidad de agua: Realizar estudios para evaluar la calidad del agua de las nuevas fuentes, analizando parámetros fisicoquímicos y microbiológicos, asegurando que el agua cumpla con los estándares normativos antes de su integración a la red.</li><li>- Revisión de caudal existente: Evaluar el caudal de las fuentes existentes para determinar si puede ser optimizado mediante obras de mejora o cambios en el sistema de distribución.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollo de expedientes técnicos: Desarrollar y aprobar un expediente técnico que incluya la infraestructura necesaria para aprovechar las nuevas fuentes de agua identificadas. Este expediente debe incluir la construcción o ampliación de captaciones, líneas de conducción y almacenamiento de agua de ser el caso</li><li>- Plan de ejecución de obras: Iniciar la ejecución de las obras de infraestructura recomendadas en el expediente técnico para incrementar el caudal de las nuevas fuentes.</li><li>- Coordinación con autoridades: Gestionar los permisos y autorizaciones necesarias para la ejecución de las obras, incluyendo permisos ambientales, estudios de impacto ambiental y la verificación de las licencias de uso de agua obtenidas</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Estudios complementarios para fuentes de emergencia: Iniciar estudios adicionales para evaluar fuentes que puedan ser utilizadas como abastecimiento de emergencia en situaciones de sequía o escasez, asegurando que puedan ser incorporadas al sistema actual.</li><li>- Implementación de infraestructura de reserva: Desarrollar infraestructura para estas fuentes de emergencia, como reservorios o pozos que puedan activarse en caso de contingencia.</li><li>- Evaluación periódica del caudal: Realizar evaluaciones periódicas del caudal ofrecido por las nuevas fuentes y ajustar los sistemas de distribución para garantizar un suministro eficiente y equitativo.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Actualización de la infraestructura de tratamiento: Basado en el análisis de oferta y demanda, planificar y ejecutar la ampliación de la infraestructura de tratamiento, asegurando que pueda cubrir la demanda futura. Incorporar tecnología moderna que permita una mayor capacidad de producción.</li><li>- Automatización parcial del sistema de dosificación: Implementar sistemas semi automatizados para la dosificación de insumos químicos, reduciendo el margen de error humano y asegurando una dosificación precisa según la demanda de producción.</li><li>- Monitoreo en tiempo real: Establecer un sistema de monitoreo en tiempo real de los parámetros clave del proceso de tratamiento, como calidad de agua, dosis de químicos y funcionamiento de equipos, para asegurar un control continuo y mejorado.</li></ul>                                                                                                                                         |

| Componente          | Tema                                                 | Acciones para escalar de Nivel 1 a 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Acciones para escalar de Nivel 2 a 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Acciones para escalar de Nivel 3 a 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Acciones para escalar de Nivel 4 a 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión operacional | Infraestructura para el tratamiento                  | <p>- Rehabilitación de la infraestructura de tratamiento existente: Realizar un diagnóstico detallado del estado actual de la infraestructura y priorizar la rehabilitación de las fallas estructurales para asegurar un funcionamiento básico adecuado.</p> <p>- Implementación de mantenimiento correctivo: Implementar un plan de mantenimiento correctivo para abordar los problemas estructurales de la infraestructura, adoptando un enfoque reactivo mientras se identifican soluciones más permanentes.</p> <p>- Análisis de oferta y demanda: Realizar un análisis de oferta y demanda para evaluar si la infraestructura actual es suficiente para cubrir la demanda actual y proyectada. Si el análisis indica una demanda superior, se deben proponer los primeros estudios para la ampliación de infraestructura de tratamiento.</p> <p>- Capacitación para el uso de insumos químicos: Capacitar al personal en el uso correcto de insumos químicos para el tratamiento, asegurando que se ajuste a la demanda de producción y se realicen las pruebas necesarias.</p> | <p>- Mantenimiento preventivo planificado: Desarrollar e implementar un plan de mantenimiento preventivo con cronogramas regulares, asegurando que la infraestructura de tratamiento se mantenga en condiciones adecuadas y se eviten fallas imprevistas.</p> <p>- Actualización de la infraestructura de tratamiento: Basado en el análisis de oferta y demanda, planificar y ejecutar la ampliación de la infraestructura de tratamiento, asegurando que pueda cubrir la demanda futura. Incorporar tecnología moderna que permita una mayor capacidad de producción.</p> <p>- Optimización del uso de insumos químicos: Establecer un sistema de monitoreo constante que ajuste la dosificación de insumos químicos en función de las necesidades reales de la planta. Aunque el proceso aún es manual, debe estar basado en datos confiables de monitoreo.</p> | <p>- Automatización parcial del sistema de dosificación: Implementar sistemas semi automatizados para la dosificación de insumos químicos, reduciendo el margen de error humano y asegurando una dosificación precisa según la demanda de producción.</p> <p>- Monitoreo en tiempo real: Establecer un sistema de monitoreo en tiempo real de los parámetros clave del proceso de tratamiento, como calidad de agua, dosis de químicos y funcionamiento de equipos, para asegurar un control continuo y mejorado.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>- Modernización completa de la infraestructura de tratamiento: Introducir infraestructura avanzada e innovadora que optimice los procesos de tratamiento, con equipos de última generación que mejoren tanto la eficiencia como la capacidad de producción.</p> <p>- Automatización total del proceso: Implementar sistemas completamente automatizados para el control de insumos químicos y el mantenimiento, usando análisis de datos en tiempo real para ajustar automáticamente las dosis y detectar necesidades de mantenimiento antes de que ocurran fallas.</p> <p>- Optimización basada en datos: Implementar un sistema avanzado de análisis de datos para maximizar la eficiencia del tratamiento, minimizando costos operativos mientras se maximiza la calidad del agua tratada.</p>                                                                              |
|                     | Infraestructura para el almacenamiento               | <p>- Evaluación estructural de los reservorios existentes: Realizar un diagnóstico exhaustivo de las fallas estructurales en los reservorios para priorizar las áreas más críticas y planificar su rehabilitación inmediata.</p> <p>- Análisis de oferta y demanda: Llevar a cabo un análisis de oferta y demanda para determinar si la capacidad de almacenamiento es suficiente para la demanda actual y proyectada. En función de los resultados, proponer medidas de ampliación de los reservorios si es necesario.</p> <p>- Mantenimiento correctivo planificado: Implementar un plan de mantenimiento correctivo para reparar las fallas detectadas en los reservorios, con un enfoque preventivo a futuro.</p> <p>- Instalación de macromedidores: Instalar macromedidores en los reservorios que no cuenten con estos dispositivos para monitorear los flujos de agua de manera precisa.</p>                                                                                                                                                                                 | <p>- Planificación de mantenimiento preventivo: Desarrollar e implementar un plan de mantenimiento preventivo para asegurar que los reservorios, aunque insuficientes, se mantengan en condiciones adecuadas para evitar fallas estructurales graves.</p> <p>- Instalación de controladores de nivel: Instalar controladores de nivel en todos los reservorios para prevenir desbordamientos</p> <p>- Ampliación del almacenamiento: Basado en el análisis de oferta y demanda, planificar la ampliación de la infraestructura de almacenamiento de agua potable. Si el análisis revela que la capacidad es insuficiente para la demanda futura, se deben iniciar los estudios preliminares para la construcción de nuevos reservorios o la ampliación de los existentes.</p>                                                                                      | <p>- Ampliación de la capacidad de almacenamiento: Basado en los estudios previos, ejecutar la ampliación de los reservorios de agua potable para cubrir tanto la demanda actual como la futura.</p> <p>- Integración de sistemas autónomos: Instalar sistemas de control autónomo para los macromedidores y controladores de nivel, integrándolos a un sistema de monitoreo remoto que permita una gestión más eficiente y en tiempo real de los niveles de agua y flujos de los reservorios.</p> <p>- Monitoreo remoto: Desarrollar un sistema de monitoreo remoto para controlar en tiempo real los niveles de agua y el estado de los reservorios.</p>                                                                                                                                                                                                 | <p>- Modernización completa de los reservorios: Asegurar que los reservorios existentes no solo cubran la demanda actual, sino que estén preparados para demandas futuras mediante su modernización total, incorporando tecnologías de última generación en almacenamiento y distribución.</p> <p>- Automatización total: Implementar un sistema completamente automatizado para el monitoreo y control de los niveles de agua en todos los reservorios, garantizando que cualquier cambio en el nivel de almacenamiento sea gestionado de manera eficiente en tiempo real.</p> <p>- Optimización del sistema de control remoto: Incorporar tecnologías avanzadas para optimizar el sistema de monitoreo remoto, permitiendo la identificación de problemas potenciales y su resolución antes de que afecten el servicio.</p>                                                     |
|                     | Infraestructura para la distribución de agua potable | <p>- Evaluación de las tuberías antiguas: Realizar un diagnóstico detallado del estado de las tuberías de más de 40 años, con enfoque en aquellas de materiales FF° y AC con alta incidencia de fugas, y priorizar su renovación inmediata en las zonas más críticas.</p> <p>- Análisis de oferta y demanda: Llevar a cabo un análisis de oferta y demanda para determinar si la capacidad de la infraestructura de distribución actual es suficiente para cubrir la demanda actual y proyectada.</p> <p>- Iniciar sectorización: Desarrollar un plan piloto para la sectorización de la red de distribución, identificando las áreas que podrían beneficiarse más de este proceso para mejorar el control de presión y caudal.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- Renovación de tuberías en zonas críticas: Ejecutar la renovación de las tuberías más críticas en función del análisis de demanda, utilizando materiales duraderos como PVC o HDPE, asegurando que se ejecute al menos una inversión de renovación de tuberías en los últimos 5 años.</p> <p>- Sectorización integral: Continuar la sectorización de la red, abordando las áreas donde se identificaron problemas de presión y continuidad. Instalar equipos de control básico para gestionar la presión y el caudal en los sectores ya definidos.</p> <p>- Planificación a mediano plazo: Basado en el análisis de oferta y demanda, planificar una ampliación de la red o ajustes en la sectorización para cumplir con la demanda proyectada.</p>                                                                                                            | <p>- Renovación continua de tuberías: Ejecutar la renovación continua de las tuberías de materiales antiguos, utilizando preferentemente PVC o HDPE. Establecer un cronograma para la renovación completa de las tuberías de FF° y AC.</p> <p>- Control avanzado de presión y caudal: Instalar sistemas de control de presión y caudal automatizados en los sectores críticos.</p> <p>- Monitoreo en tiempo real: Desarrollar un sistema de monitoreo en tiempo real para las áreas sectorizadas, permitiendo un control más preciso de las presiones y caudales.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>- Modernización completa de la red de distribución: Sustituir todas las tuberías antiguas (FF° y AC) por materiales más duraderos y de baja tasa de fallos, asegurando que la edad promedio de las tuberías sea menor a 30 años.</p> <p>- Sistema de distribución sectorizado y automatizado: Completar la sectorización de toda la red, integrando sistemas de monitoreo y control en tiempo real para gestionar las presiones y el flujo de agua según la demanda de cada sector.</p> <p>- Automatización total del sistema: Integrar sistemas avanzados de monitoreo y control de presión y flujo que permitan gestionar la distribución de manera eficiente y predecir posibles fallas o interrupciones en el servicio.</p>                                                                                                                                                |
|                     | Equipamiento para la operación y control             | <p>- Instalación de equipos digitales: Instalar equipos con sensores digitales (presión y caudal) en puntos críticos como estaciones de bombeo, reservorios y redes de distribución, permitiendo la toma de datos pero aún sin monitoreo continuo.</p> <p>- Capacitación básica en simulaciones hidráulicas: Capacitar al personal en el uso de simulaciones hidráulicas básicas, enfocadas en la infraestructura primaria para ajustar manualmente los procesos operativos.</p> <p>- Sector piloto para control manual: Implementar un sector piloto con control básico de presión y caudal, donde el personal pueda aplicar las simulaciones aprendidas y registrar las mejoras.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>- Digitalización o Automatización parcial con control manual en áreas críticas: Desarrollar proyectos de digitalización o automatización para áreas críticas de la infraestructura, donde los controles manuales puedan ser reemplazados gradualmente por sensores y tecnología de monitoreo.</p> <p>- Capacitación avanzada en modelamiento hidráulico digital: Formar al personal en el uso de modelos hidráulicos digitales para simular y optimizar las operaciones en la infraestructura primaria, incluyendo la planificación de mejoras y mantenimiento.</p> <p>- Implementación de equipos de ahorro energético: Instalar equipos de ahorro energético en áreas críticas basados en los resultados obtenidos de las simulaciones digitales, optimizando así el consumo energético en las operaciones.</p>                                               | <p>- Automatización en infraestructura primaria: Desarrollar y ejecutar proyectos de automatización en todas las áreas críticas de la infraestructura primaria, integrando sensores avanzados y sistemas de control centralizado (SCADA o equivalente) que permita la detección de anomalías en tiempo real.</p> <p>- Capacitación en simulaciones predictivas: Capacitar al personal en el uso de simulaciones predictivas basadas en datos en tiempo real, obtenidos desde el sistema SCADA, que permitan anticipar fallos y ajustar la operación de manera proactiva.</p> <p>- Sistema de monitoreo energético en áreas críticas: Implementar un sistema de monitoreo continuo del consumo energético en toda la infraestructura primaria, usando estos datos para optimizar la eficiencia energética a través del sistema de control automatizado.</p> | <p>- Monitoreo y control en tiempo real completamente automatizado: Completar la automatización del monitoreo y control en tiempo real para toda la infraestructura primaria, usando un sistema integrado de gemelos digitales y SCADA que permita ajustes automáticos basados en simulaciones predictivas.</p> <p>- Capacitación avanzada en gemelos digitales y simulaciones predictivas: Formar al personal en el uso avanzado de gemelos digitales para simular el comportamiento de la red en tiempo real, aplicando ajustes automáticos para optimizar la operación y prevenir fallos.</p> <p>- Optimización automática del consumo energético: Implementar un sistema de control optimizado basado en datos en tiempo real, que ajuste automáticamente el consumo energético a partir de las simulaciones predictivas y los gemelos digitales integrados con el SCADA.</p> |

| Componente | Tema                                             | Acciones para escalar de Nivel 1 a 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Acciones para escalar de Nivel 2 a 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Acciones para escalar de Nivel 3 a 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Acciones para escalar de Nivel 4 a 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Procedimientos para la operación y mantenimiento | <p>- Elaboración inicial de manuales internos: Crear manuales básicos de operación y mantenimiento para los principales equipos e infraestructura crítica, utilizando la experiencia del personal operativo.</p> <p>- Identificación preliminar de infraestructura crítica: Identificar la infraestructura crítica que impacta directamente en la operación continua de los sistemas de agua potable y saneamiento. Usar criterios de 1) Relevancia en el ciclo del servicio (producción, distribución, tratamiento), 2) Impacto en la continuidad del servicio, 3) Nivel de vulnerabilidad ante fallos o desastres, 4) Frecuencia de fallos operativos.</p> <p>- Formalización básica de procedimientos: Generar manuales no formalizados para los componentes y equipos críticos, validándolos progresivamente con el fin de mitigar inconsistencias operativas futuras.</p> <p>- Capacitación inicial en procedimientos operativos: Capacitar al personal en la importancia de estandarizar los procedimientos de operación y mantenimiento. Estos procedimientos pueden ser generados internamente con un enfoque en la infraestructura clave.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>- Formalización de manuales y procedimientos: Formalizar los manuales de operación y mantenimiento, especialmente para los equipos e infraestructura crítica. Asegurar que los manuales cubran todas las operaciones importantes y cumplan con normativas oficiales.</p> <p>- Capacitación en la gestión de equipos críticos: Implementar capacitaciones sobre la operación de los equipos e infraestructuras críticas, para que el personal pueda gestionar su uso correctamente y minimizar fallos operativos.</p> <p>- Estandarización de procedimientos operativos: Asegurar la implementación de procedimientos homogéneos, minimizando las inconsistencias en las áreas críticas. Esto implica actualizar los manuales e incluir procesos para la operación de infraestructura crítica.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>- Complementar y formalizar los manuales de operación y mantenimiento de infraestructura primaria: Complementar y formalizar los manuales de operación y mantenimiento, especialmente para la infraestructura primaria. Asegurar que los manuales cubran todas las operaciones importantes y cumplan con normativas oficiales.</p> <p>- Monitoreo del cumplimiento y actualización de manuales: Establecer un monitoreo periódico del cumplimiento de los manuales y actualizar los procedimientos operativos en función de las nuevas normativas y tecnologías aplicables.</p> <p>- Establecimiento de un sistema de retroalimentación: Crear un sistema para la retroalimentación regular que permita ajustar los manuales según los desafíos operativos y las nuevas tecnologías.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>- Integración completa de los manuales en la operación: Asegurar que los manuales estén completamente implementados y operativos en todas las áreas. Además, establecer un sistema que permita revisiones periódicas y actualizaciones conforme a nuevos avances tecnológicos.</p> <p>- Optimización mediante el uso de datos: Implementar sistemas que monitoreen el uso y el estado de la infraestructura crítica en tiempo real. Los datos recopilados permitirán una optimización proactiva de los procedimientos de operación y mantenimiento.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|            | Mantenimiento                                    | <p>- Desarrollar e implementación de mantenimiento preventivo: Estandarizar tareas básicas para el mantenimiento preventivo, asegurando que se realicen de manera regular y siguiendo un protocolo establecido. Definir un cronograma básico que contemple intervenciones de rutina en la infraestructura y equipos críticos, incluyendo tareas de inspección visual, limpieza y ajustes menores.</p> <p>- Registros básicos de mantenimiento: Documentar las actividades de mantenimiento mediante registros que incluyan la descripción de cada tarea realizada, fechas de intervención, tiempo empleado y observaciones sobre el estado de los equipos. Utilizar una combinación de herramientas digitales simples como bases de datos en Excel y archivos de Word, complementando con documentos en papel cuando sea necesario.</p> <p>Capacitación básica en uso de herramientas digitales:</p> <p>- Proporcionar una capacitación inicial al personal técnico en el uso de herramientas digitales sencillas (como Excel y bases de datos digitales simples) para el registro de actividades de mantenimiento. Asegurar que el personal tenga la capacidad de ingresar, actualizar y gestionar información básica sobre las tareas de mantenimiento en estos formatos.</p> <p>- Definición de protocolos para el mantenimiento correctivo por averías: Establecer protocolos específicos para la atención de mantenimiento correctivo, asegurando que cualquier avería detectada sea registrada adecuadamente. Determinar las prioridades de atención en función de la criticidad del equipo afectado y la potencial afectación del servicio.</p> | <p>- Implementación de un plan de mantenimiento periódico programado: Desarrollar e implementar un plan de mantenimiento rutinario que abarque toda la infraestructura sanitaria, maquinaria y equipos esenciales incluyendo tareas específicas y detalladas. Incluir tanto mantenimiento preventivo como mantenimiento por averías cuando sea necesario.</p> <p>- Registros detallados de mantenimiento: Crear un sistema de registro estructurado que documente cada intervención de mantenimiento con información básica, incluyendo orden de trabajo, fecha, ubicación, personal/equipo a cargo, descripción de las tareas realizadas, y resultados de la intervención. Utilizar herramientas como Excel o sistemas similares que permitan la gestión y seguimiento adecuado de las actividades.</p> <p>- Digitalización de la base de datos de mantenimieto de activos: Avanzar hacia una base de datos digitalizada y centralizada que permita registrar los mantenimientos y planificar las tareas de forma más eficiente.</p> <p>- Uso de herramientas digitales para la programación del mantenimiento: Introducir herramientas digitales específicas para la programación de tareas de mantenimiento que permitan generar recordatorios automáticos, asignación de recursos y supervisión de tareas pendientes. Esto asegurará que el mantenimiento se realice de manera sistemática y que todas las actividades sean debidamente registradas.</p> <p>- Monitoreo y ajuste del plan de mantenimiento: Monitorear continuamente la ejecución del plan de mantenimiento programado y realizar ajustes según los datos recopilados en los registros. Evaluar el cumplimiento de los tiempos de intervención y la efectividad de las actividades programadas para optimizar el plan periódicamente.</p> | <p>- Desarrollo de un plan de mantenimiento integral: Crear un ciclo de mantenimiento detallado que incluya todos los activos de la infraestructura sanitaria, contemplando el mantenimiento preventivo y correctivo, con calendario para de intervención. Asegurarse de que el plan esté alineado con la capacidad operativa.</p> <p>- Establecimiento de un presupuesto de mantenimiento: Definir un presupuesto específico para el mantenimiento de toda la infraestructura, basado en datos históricos de intervenciones anteriores y ajustarse según las proyecciones de uso de recursos y necesidades futuras.</p> <p>- Registros de mantenimiento detallados con información adicional: Ampliar los registros de mantenimiento para incluir información específica (ubicación de la intervención, tiempo empleado, recursos y repuestos utilizados, entre otros). Estos registros deben estar digitalizados en una base de datos accesible, utilizando Excel u otras herramientas digitales.</p> <p>- Capacitación en gestión de activos y uso de herramientas digitales: Realizar capacitaciones dirigidas a la gestión avanzada de activos, enseñando al personal a interpretar datos de mantenimiento y a utilizar herramientas digitales de manera eficaz para la programación y seguimiento de tareas.</p> | <p>- Implementar ciclos de mantenimiento preventivo y correctivo basados en evaluaciones de riesgo: Implementar ciclos de mantenimiento preventivo planificados utilizando evaluaciones de riesgo detalladas que se alineen con un plan de gestión de activos estratégico. El mantenimiento preventivo debe programarse en base a los datos históricos de mantenimiento, identificando patrones de fallos recurrentes para anticiparse a posibles averías.</p> <p>- Análisis de datos históricos y monitoreo en tiempo real: Utilizar los datos históricos recopilados sobre fallas y rendimiento de los equipos críticos, junto con la información obtenida del monitoreo en tiempo real, para ajustar los ciclos de mantenimiento. Este análisis permitirá establecer un programa de mantenimiento que minimice las interrupciones y optimice la eficiencia operativa.</p> <p>- Plan de reemplazos basado en análisis de riesgo de fallas: Establecer un plan de reemplazo de equipos y componentes que se base en un análisis detallado del riesgo de fallas, priorizando los activos que representan mayores riesgos para la operación.</p> <p>- Registro de mantenimiento exhaustivo y actualizado: Crear y mantener registros detallados de cada intervención de mantenimiento, que incluyan información adicional como costos por unidad, ubicación georreferenciada, código o número de repuesto, e imágenes del estado de los equipos antes y después de las intervenciones.</p> |
|            | Catastro Técnico                                 | <p>- Adquisición de AutoCAD: Comprar licencias de AutoCAD o software similar para digitalizar los planos de infraestructura sanitaria.</p> <p>- Adquisición de hardware básico: Invertir en equipos de cómputo adecuados, con capacidad gráfica para soportar AutoCAD y la gestión de grandes volúmenes de datos.</p> <p>- Adquisición de información base: Gestionar la obtención de bases cartográficas, ortofotos o levantamientos catastrales de otras entidades (municipalidades, ministerios, etc.) para contar con una base inicial.</p> <p>- Capacitación básica: Formar al personal en el uso de AutoCAD y en la gestión de información base externa para el catastro técnico.</p> <p>- Evaluación de personal o servicios externos: Identificar si se contará con personal interno para la ejecución o si será necesario contratar servicios especializados.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>- Adquisición de software GIS: Comprar o acceder a licencias de software GIS para integrar los planos de AutoCAD en un sistema de información geográfica que permita análisis espaciales avanzados.</p> <p>- Actualización de hardware: Evaluar y adquirir hardware más potente para soportar las necesidades de procesamiento de datos del GIS.</p> <p>- Integración y validación de información base: Integrar bases cartográficas y levantamientos catastrales en el GIS, asegurando la validación y calidad de los datos recibidos de otras entidades.</p> <p>- Capacitación en GIS: Capacitar al personal en la gestión de bases de datos GIS y en la integración de datos externos con precisión.</p> <p>- Capacitación o subcontratación para GIS: Capacitar al personal o contratar servicios especializados para la ejecución del catastro en GIS, asegurando una implementación eficaz.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>- Adquisición de sistemas de control de calidad: Invertir en software que permita gestionar y validar los datos del catastro técnico en tiempo real, asegurando la precisión y calidad.</p> <p>- Integración de sistemas operacionales: Asegurar que el software adquirido pueda integrarse con otros sistemas operacionales (facturación, gestión de activos, etc.) para lograr una interoperabilidad completa.</p> <p>- Consolidación de información base: Integrar y consolidar bases cartográficas y levantamientos catastrales en el GIS, asegurando su interoperabilidad con otros sistemas operacionales.</p> <p>- Capacitación avanzada: Capacitar al personal en el uso de herramientas avanzadas para gestionar sistemas interoperables y controlar la calidad de los datos.</p> <p>- Revisión y ajustes periódicos: Durante la ejecución, realizar revisiones periódicas para ajustar la estrategia de implementación si es necesario y asegurar que el catastro sea útil en tiempo real.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>- Adquisición de software de IA y análisis predictivo: Invertir en software de inteligencia artificial para análisis predictivos, simulaciones y gestión avanzada de la infraestructura sanitaria.</p> <p>- Actualización de hardware para IA: Asegurar que los equipos de cómputo sean lo suficientemente potentes para soportar modelos de IA y simulaciones predictivas.</p> <p>- Automatización del proceso de adquisición de información base: Implementar sistemas que faciliten la actualización automática de bases de datos cartográficas y catastrales provenientes de otras entidades.</p> <p>- Optimización con IA y datos externos: Integrar modelos predictivos que utilicen información base de otras entidades para prever necesidades de mantenimiento o expansión de la infraestructura.</p> <p>- Capacitación y actualización tecnológica: Capacitar continuamente al personal en las nuevas tecnologías, asegurando que puedan gestionar la ejecución del catastro de forma autónoma o con el soporte de terceros.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Componente                             | Tema                                                  | Acciones para escalar de Nivel 1 a 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Acciones para escalar de Nivel 2 a 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Acciones para escalar de Nivel 3 a 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Acciones para escalar de Nivel 4 a 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | Agua No Facturada                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Evaluación de capacidades del personal: Evaluar si el personal cuenta con las habilidades necesarias para gestionar la reducción del ANF, y realizar capacitaciones básicas en identificación de pérdidas.</li><li>- Uso de tecnología existente: Aprovechar los equipos que ya están en uso para detectar pérdidas físicas (como medidores de caudal y herramientas manuales de detección de fugas).</li><li>- Elaboración de balance hídrico básico: Realizar un balance inicial que permita tener una estimación general del ANF en las zonas críticas, ya sea realizado con personal interno o externo a la entidad.</li><li>- Sectorización inicial de la red: Implementar una segmentación básica en las zonas más críticas para facilitar la detección de fugas.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementación de metodología IWA: Adoptar la metodología de la IWA para obtener un balance hídrico más preciso y diferenciar entre pérdidas reales y aparentes e implementado medición continua en puntos estratégicos de la red (data logger)</li><li>- Evaluación de tecnología existente: Revisar y actualizar los equipos que las empresas ya tienen para detectar fugas, y definir si es necesario invertir en tecnologías adicionales.</li><li>- Asignación de presupuesto: Asegurar que la reducción del ANF esté incluida en la planificación presupuestaria, con un enfoque en zonas prioritarias para reducir el ANF ≤ 40%.</li><li>- Priorización de zonas críticas: Identificar las zonas de mayor criticidad para concentrar los esfuerzos de reducción de ANF.</li><li>- Optimización del mantenimiento y reparación rápida: Establecer protocolos de mantenimiento preventivo y correctivo, basados en los datos del balance hídrico, para reducir el tiempo de respuesta en la reparación de fugas.</li></ul>                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Contratos de desempeño: Evaluar la posibilidad de usar contratos de desempeño con empresas externas especializadas en la reducción de ANF, basados en el éxito de la implementación de medidas de reducción.</li><li>- Automatización con sensores inteligentes: Implementar sensores inteligentes en áreas críticas para la detección de fugas en tiempo real, optimizando la intervención de las cuadrillas.</li><li>- Sectorización avanzada: Ampliar la sectorización de la red.</li><li>- Revisión continua de equipos y recursos: Asegurar que el personal cuente con los equipos adecuados y se monitoree continuamente el estado de los sistemas de detección de fugas para optimizar la reducción del ANF ≤ 35%.</li></ul>                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Automatización del balance hídrico con IA: Implementar IA para analizar datos de sensores y predecir fallos, tal como lo recomienda la guía para la gestión avanzada del ANF.</li><li>- Telemetría integral y GIS: Integrar la telemetría con el GIS para realizar un análisis espacial del comportamiento de la red, asegurando una detección proactiva de problemas.</li><li>- Planificación y gestión estratégica: Incorporar la reducción del ANF como parte de la planificación estratégica de la empresa, asegurando la sostenibilidad a largo plazo, con el ANF ≤ 20%.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Gestión de la Calidad del Agua Potable | Procesos en la gestión de la calidad del agua potable | <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaboración del Plan de Control de Calidad y/o Plan de Adecuación Sanitaria (PAS): Desarrollar y aprobar un Plan de Control de Calidad y/o un Plan de Adecuación Sanitaria cuando corresponda de los sistemas prioritarios de agua potable, en cumplimiento con el Decreto Supremo N.° 031-2010-SA.</li><li>- Adquisición de equipos básicos de monitoreo: Asegurar la disponibilidad de equipos básicos para medir parámetros fisicoquímicos y microbiológicos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollo de un sistema de gestión de calidad: Implementar un sistema de gestión de calidad que abarque el ciclo completo del agua (captación, tratamiento y distribución), basado en el Decreto Supremo N.° 031-2010-SA y en normativas internacionales.</li><li>- Monitoreo continuo de parámetros de calidad: Implementar sistemas automatizados que permitan el monitoreo continuo de los parámetros clave desde la captación hasta el suministro.</li><li>- Capacitación avanzada en gestión de calidad: Formar al personal en el uso del sistema y en análisis avanzados de calidad.</li><li>- Incorporar o articular el Plan de Control de Calidad y/o PAS a los Objetivos Estratégicos: Integrar el Plan de Control de Calidad y/o el PAS dentro del plan estratégico como una herramienta esencial para cumplir con las metas establecidas.</li><li>- Desarrollo de un plan de contingencia para atender emergencias por contaminación de patógenos o sustancias químicas: Con procedimientos y acciones que se implementan para prevenir, responder y recuperarse rápidamente ante una situación de contaminación que ponga en riesgo la salud pública o la calidad del suministro de agua.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Análisis predictivo y monitoreo avanzado: Adoptar herramientas de análisis predictivo para anticipar problemas de calidad del agua antes de que ocurran, basándose en datos históricos y en tiempo real.</li><li>- Revisión del Plan de Control de Calidad y/o PAS: Actualizar el Plan de Control de Calidad y/o el Plan de Adecuación Sanitaria, asegurando que esté alineado con las nuevas tecnologías y metodologías de control.</li><li>- Optimización del sistema de monitoreo: Utilizar sensores avanzados y herramientas de control que permitan una intervención rápida en caso de irregularidades.</li></ul>                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Automatización del control de calidad con IA: Implementar un sistema automatizado que utilice inteligencia artificial para analizar los datos en tiempo real y prevenir problemas de calidad del agua.</li><li>- Monitoreo en tiempo real con control remoto: Integrar el monitoreo remoto en toda la red, permitiendo una gestión eficiente del sistema de control de calidad.</li><li>- Planificación estratégica y cumplimiento normativo: Asegurar que la planificación estratégica incluya la actualización continua del Plan de Control de Calidad y/o PAS, garantizando su sostenibilidad y cumplimiento a largo plazo.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                            |
|                                        | Capacidades del personal                              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Programa de Capacitación Básica en Control de Calidad: Iniciar un programa de capacitación que cubra los principios fundamentales de la gestión de la calidad del agua, con énfasis en las normativas nacionales (Decreto Supremo N.° 031-2010-SA y SUNASS).</li><li>- Capacitación en el uso básico de equipos de monitoreo: Incluir formación sobre el uso de medidores y equipos de análisis de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos.</li><li>- Articulación con los objetivos estratégicos: Asegurar que la capacitación esté alineada con los objetivos estratégicos relacionados con la mejora de la calidad del agua, definiendo cómo el desarrollo de capacidades contribuirá a alcanzar estas metas.</li></ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Capacitación Formalizada y Estandarizada: Implementar un programa de capacitación formalizado con un plan estructurado que abarque la gestión de calidad del agua, uso avanzado de equipos, y control de procesos operativos en las plantas de tratamiento y redes de distribución.</li><li>- Desarrollo de Plan de Contingencia: Capacitar al personal en la elaboración y ejecución de planes de contingencia para responder ante emergencias de calidad del agua (contaminación por patógenos o sustancias químicas).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Capacitación en Gestión de Emergencias y Respuesta Inmediata: Desarrollar capacidades avanzadas en el manejo de crisis y emergencias relacionadas con la calidad del agua, asegurando que el personal pueda responder eficazmente a eventos críticos.</li><li>- Formación en Monitoreo Continuo y Análisis Predictivo: Capacitar al personal en el uso de tecnologías avanzadas, como sistemas de monitoreo continuo y análisis predictivo, para prever problemas antes de que ocurran.</li><li>- Formación continua y especialización: Implementar programas de formación continua que incluyan cursos especializados en gestión avanzada de calidad del agua y uso de nuevas tecnologías (como inteligencia artificial y automatización).</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Promoción de la Investigación y Creación de Políticas Públicas: Formar al personal para que participe activamente en la investigación aplicada, contribuyendo al desarrollo de soluciones innovadoras para la calidad del agua, y en la creación de normativas y políticas públicas.</li><li>- Participación en Redes de Conocimiento: Fomentar la participación del personal en conferencias, redes de investigación y grupos de trabajo nacionales e internacionales, lo que permitirá la actualización continua de conocimientos y mejores prácticas.</li><li>- Capacitación en Liderazgo y Gestión Estratégica: Asegurar que el personal con mayor experiencia también reciba formación en liderazgo y gestión estratégica, para que puedan liderar los esfuerzos de calidad dentro de la organización y alinearlos con los objetivos institucionales</li></ul> |
|                                        | Infraestructura y equipamiento                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Diagnóstico de la infraestructura y equipamiento existente: Realizar un diagnóstico detallado para identificar la infraestructura y los equipos obsoletos, insuficientes o inadecuados.</li><li>- Planificación de renovación de equipos: Crear un plan para la renovación progresiva de los equipos más críticos para el control de calidad del agua (por ejemplo, medidores de cloro, turbidez, y coliformes).</li><li>- Búsqueda de financiamiento: Iniciar la búsqueda de recursos o financiamiento para adquirir la infraestructura mínima necesaria, priorizando los equipos más urgentes.</li></ul>                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Adquisición de infraestructura y equipamiento básico: Invertir en la ejecución d ela infraestructura y compra del equipo necesarios (por ejemplo, laboratorios, sistemas de monitoreo para parámetros fisicoquímicos y microbiológicos) y asegurar su instalación adecuada.</li><li>- Capacitación en el uso de equipos: Formar al personal en el uso y mantenimiento de los nuevos equipos, asegurando que se cumplan los estándares de monitoreo de calidad.</li><li>- Mantenimiento preventivo y correctivo: Establecer un plan de mantenimiento preventivo para evitar fallos de los equipos recién adquiridos, priorizando su sostenibilidad.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Optimización de la infraestructura existente: Realizar mejoras en la infraestructura actual para cumplir con los requisitos de análisis microbiológicos y fisicoquímicos avanzados.</li><li>- Monitoreo en tiempo real: Implementar herramientas de monitoreo en tiempo real (por ejemplo, telemetría) que permitan obtener datos instantáneos de calidad del agua, reduciendo los tiempos de respuesta ante fallas.</li><li>- Evaluación de nuevas tecnologías: Identificar tecnologías emergentes que puedan mejorar la eficiencia del monitoreo de calidad, como herramientas de análisis predictivo o sensores avanzados.</li></ul>                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementación de tecnologías avanzadas: Integrar sistemas avanzados de monitoreo con tecnologías como inteligencia artificial y análisis predictivo para prever fallas o contaminaciones antes de que ocurran.</li><li>- Infraestructura para investigación y desarrollo: Aumentar la capacidad de infraestructura y equipamiento para realizar investigaciones internas sobre calidad del agua, incluyendo la integración de laboratorios más avanzados.</li><li>- Integración con herramientas de automatización: Asegurar que toda la infraestructura esté conectada a sistemas automáticos de toma de decisiones, permitiendo ajustes autónomos en los niveles de tratamiento.</li></ul>                                                                                                                                                                       |

| Componente                     | Tema                                   | Acciones para escalar de Nivel 1 a 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Acciones para escalar de Nivel 2 a 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Acciones para escalar de Nivel 3 a 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Acciones para escalar de Nivel 4 a 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión de Riesgo de Desastres | Identificación y Evaluación de Riesgos | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementación de evaluaciones periódicas: Establecer un sistema para realizar evaluaciones periódicas de riesgos, al menos cada semestre, basándose en eventos adversos recientes.</li><li>- Creación de una base de datos de eventos adversos: Iniciar la recopilación de datos sobre eventos adversos y emergencias pasadas para comenzar a estructurar un enfoque de evaluación continua.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Metodología estandarizada para identificación de riesgos: Introducir metodologías básicas pero estandarizadas (como FODA o HIRA) para la identificación de riesgos específicos relacionados con los servicios de agua y saneamiento, mejorando la regularidad en la identificación de riesgos.</li><li>- Herramientas simples para la evaluación regular: Implementar herramientas de análisis de riesgos simples que permitan a los equipos realizar evaluaciones periódicas de manera documentada y regular.</li><li>- Priorización de riesgos identificados: Establecer criterios para la priorización de riesgos, asegurando que los riesgos más críticos se identifiquen y traten primero.</li></ul>             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Evaluación detallada y metodologías avanzadas: Introducir metodologías de evaluación más avanzadas como el análisis de riesgos cuantitativo, que permita medir los riesgos con mayor precisión.</li><li>- Uso de modelos estandarizados: Implementar metodologías estandarizadas más rigurosas, como el Análisis Causa-Efecto o el Análisis Bow-Tie, para evaluar y priorizar los riesgos asociados con los servicios de agua y saneamiento.</li><li>- Integración de la gestión de riesgos en los procesos operativos: Asegurar que la identificación y evaluación de riesgos esté integrada en los procesos operativos regulares y que los equipos responsables actúen sobre los riesgos identificados.</li></ul>                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Análisis avanzado de escenarios y modelado de riesgos: Implementar herramientas avanzadas de análisis de escenarios y modelado predictivo, que permitan prever riesgos y gestionar la incertidumbre en los servicios de agua y saneamiento.</li><li>- Uso de big data y análisis de datos: Integrar el análisis de grandes volúmenes de datos para la gestión de riesgos, lo que permite identificar patrones de riesgos y anticipar posibles eventos adversos.</li><li>- Planes de mitigación basados en riesgos: Desarrollar planes de mitigación proactivos, basados en los análisis de escenarios y modelado, que ayuden a prevenir y mitigar los riesgos antes de que ocurran.</li></ul>                                                                                                                                                                                  |
|                                | Planificación                          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Incorporación inicial de la GRD en el PEI y POI: Introducir las primeras acciones de GRD en el Plan Estratégico Institucional (PEI) y el Plan Operativo Institucional (POI), definiendo metas claras y un plan de acción preliminar.</li><li>- Capacitación básica en gestión de desastres: Implementar un programa de capacitación básico para el personal sobre la gestión de riesgos de desastres, enfocado en la identificación de amenazas y respuestas rápidas.</li><li>- Creación de un borrador de planes de emergencia: Iniciar la elaboración de planes de emergencia específicos para situaciones que afecten la infraestructura de agua y saneamiento, identificando protocolos de respuesta básicos.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Formalización de la GRD en el PEI y POI: Asegurar que la GRD esté incluida como un objetivo institucional en el PEI y que las intervenciones relacionadas estén claramente especificadas en el POI.</li><li>- Desarrollo de planes formales: Desarrollar y formalizar el Plan de Gestión de Riesgo de Desastres, el Plan de Continuidad Operativa y el Plan de Emergencia y Respuesta Inmediata, asegurando que se establezcan roles y responsabilidades específicos.</li><li>- Programa de capacitación y sensibilización: Iniciar un programa formal de capacitación que instruya a los trabajadores en los procedimientos y acciones a seguir ante desastres, y que esté alineado con los planes de GRD.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ampliación de los planes de emergencia: Ampliar los planes ya desarrollados para incluir el Plan de Reducción de Vulnerabilidad y actualizar los planes existentes para abordar de manera integral la infraestructura, el personal, y los servicios esenciales durante desastres.</li><li>- Integración de procedimientos operacionales y logísticos: Incluir aspectos operativos, logísticos y de comunicaciones en los planes de GRD, asegurando que estos estén alineados con los procedimientos operativos estándar de la empresa.</li><li>- Actualización y revisión periódica: Implementar un sistema de revisión y actualización regular de los planes, con evaluaciones anuales o después de cada simulacro o evento de desastre, para asegurar que los planes sigan siendo pertinentes y efectivos.</li></ul>        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Monitoreo y evaluación dinámica de la GRD: Desarrollar un Plan de Monitoreo y Evaluación de los riesgos que se actualice de forma dinámica, utilizando herramientas de análisis de datos y escenarios para ajustar los planes en función de los cambios en el entorno o de nuevos riesgos emergentes.</li><li>- Automatización de los procesos de GRD: Implementar herramientas tecnológicas para automatizar el monitoreo de riesgos y respuestas a emergencias, permitiendo que los sistemas identifiquen alertas y notificaciones en tiempo real.</li><li>- Evaluación de vulnerabilidades y reducción de riesgos proactiva: Desarrollar un programa continuo de identificación de vulnerabilidades y mitigación de riesgos, asegurando que los planes de respuesta incluyan medidas proactivas, no solo reactivas, para reducir las vulnerabilidades existentes.</li></ul> |
|                                | Recursos para la gestión de riesgos    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Verificación del cumplimiento de aportes obligatorios: Garantizar que se están realizando los aportes obligatorios al fondo de reserva para la GRD, conforme al Estudio Tarifario (ET), y documentar estos aportes de manera transparente.</li><li>- Fortalecimiento de la administración financiera: Capacitar al equipo financiero en la gestión eficiente de los recursos del fondo de reserva, asegurando que estos se destinen exclusivamente a fines relacionados con la GRD.</li><li>- Auditoría inicial del uso de recursos: Realizar una auditoría preliminar para identificar el uso de los fondos en la GRD y corregir cualquier desvío en el uso de los recursos hacia fines no autorizados.</li></ul>          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Garantizar el uso adecuado de los fondos obligatorios: Asegurar que los recursos del fondo de reserva sean utilizados exclusivamente para fines de la GRD, y no para otros fines no relacionados.</li><li>- Auditorías internas regulares: Implementar auditorías internas periódicas que verifiquen el uso correcto y la transparencia en la gestión de los fondos, asegurando que se cumpla con las normativas establecidas.</li><li>- Evaluación del impacto del uso de fondos: Realizar una evaluación periódica del impacto del uso de los fondos obligatorios en la mejora de la capacidad de respuesta ante desastres, y ajustar las inversiones en función de los resultados.</li></ul>                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Diversificación de las fuentes de financiamiento: Además del uso adecuado de los fondos obligatorios, gestionar recursos adicionales mediante fuentes externas como cooperación internacional, fondos públicos y asociaciones público-privadas, asegurando que se fortalezca la GRD.</li><li>- Creación de un fondo complementario: Establecer un fondo de contingencia o complementario para emergencias adicionales o casos en que los fondos obligatorios no sean suficientes, asegurando una cobertura completa en caso de desastres graves.</li><li>- Planificación estratégica del uso de fondos: Alinear el uso de los recursos con la planificación estratégica de la empresa, asegurando que cada gasto esté enfocado en fortalecer la respuesta ante desastres y cumplir con los objetivos a largo plazo.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Gestión proactiva y estratégica de recursos adicionales: Implementar una estrategia proactiva para la obtención de recursos adicionales de entidades nacionales e internacionales, asegurando la sostenibilidad financiera para la GRD.</li><li>- Optimización y eficiencia en el uso de los fondos: Desarrollar un sistema de optimización y eficiencia en el uso de los recursos, maximizando el impacto de los fondos obligatorios y complementarios para cubrir todas las necesidades de la GRD.</li><li>- Sostenibilidad financiera a largo plazo: Asegurar la sostenibilidad del fondo de reserva mediante la planificación a largo plazo, incluyendo la creación de inversiones financieras que generen rendimientos, garantizando la disponibilidad de recursos en el futuro.</li></ul>                                                                                |
|                                | Capacitación                           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollo de un programa básico de capacitación: Implementar un programa de capacitación inicial sobre la normativa del SINAGERD y las bases de la gestión de riesgos de desastres, asegurando que el personal reciba al menos 1 o 2 capacitaciones al año.</li><li>- Uso de materiales educativos básicos: Crear y distribuir materiales educativos sencillos (manuales, videos, infografías) sobre la gestión de riesgos y su relevancia en la operación de los servicios de agua y saneamiento.</li><li>- Simulacro anual: Organizar al menos un simulacro al año para practicar las acciones básicas de respuesta ante emergencias.</li></ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Capacitación continua en gestión de riesgos: Establecer un programa de capacitaciones regulares (más de dos veces al año), centradas en la gestión de riesgos específicos de los servicios de agua y saneamiento y en la normativa del SINAGERD.</li><li>- Materiales educativos accesibles: Desarrollar y distribuir materiales educativos accesibles para todo el personal, asegurando que cada trabajador, independientemente de su nivel, comprenda sus responsabilidades en la GRD.</li><li>- Simulacros anuales más específicos: Realizar más de un simulacro al año que incluya escenarios específicos de emergencias reales, para mejorar la preparación.</li></ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Capacitación adaptada a roles específicos: Adaptar las capacitaciones a diferentes niveles de responsabilidad dentro de la organización, asegurando que tanto los niveles gerenciales como los operativos comprendan su papel en la GRD.</li><li>- Simulacros con participación de todo el personal: Ampliar los simulacros para que involucren a todo el personal y no solo a los equipos de emergencia, cubriendo diferentes tipos de desastres y escenarios más complejos.</li><li>- Evaluación y actualización periódica de materiales: Implementar un sistema de evaluación periódica de las capacitaciones y materiales educativos para asegurar que estén actualizados y alineados con las mejores prácticas en la GRD.</li></ul>                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Cultura organizacional centrada en la GRD: Incluir la concienciación sobre la gestión de riesgos como un elemento central de la cultura organizacional, asegurando que cada empleado tenga un conocimiento profundo de la GRD y cómo aplicarla en su trabajo.</li><li>- Simulacros y ejercicios avanzados: Realizar más de dos simulacros anuales que cubran todos los posibles escenarios de desastres, involucrando a todo el personal en ejercicios prácticos que mejoren la coordinación y respuesta.</li><li>- Evaluaciones y mejora continua: Implementar un sistema de mejora continua que evalúe el desempeño en los simulacros y capacitaciones, ajustando los programas según las lecciones aprendidas y la retroalimentación del personal.</li></ul>                                                                                                                |
|                                | Respuesta y Recuperación               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Establecimiento de procedimientos básicos de respuesta: Desarrollar procedimientos básicos de respuesta ante desastres, basados en las mejores prácticas y en las normativas aplicables.</li><li>- Organización de equipos de respuesta: Definir y organizar equipos de respuesta con roles claros para garantizar una mejora en la organización durante la recuperación del servicio.</li><li>- Simulacro anual de respuesta: Realizar al menos un simulacro anual que practique la respuesta básica y ayude a identificar áreas de mejora en la restauración de los servicios de agua y saneamiento.</li></ul>                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Formalización de procedimientos de respuesta: Estandarizar y formalizar los procedimientos de respuesta documentados, alineándolos con los lineamientos establecidos por ley y las mejores prácticas internacionales.</li><li>- Asignación de recursos para la recuperación: Asegurar la asignación de recursos específicos y equipos destinados a la recuperación rápida de los servicios afectados por desastres.</li><li>- Capacitación en la gestión presupuestal del Programa 068: Capacitar al personal clave en la gestión del programa presupuestal 068, asegurando que los recursos financieros estén disponibles y sean utilizados adecuadamente en la respuesta y recuperación.</li></ul>                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Uso de tecnologías de monitoreo en tiempo real: Implementar tecnologías de monitoreo en tiempo real que permitan supervisar la situación durante el desastre y durante el proceso de recuperación, facilitando una respuesta rápida y coordinada.</li><li>- Planes integrales de recuperación: Desarrollar planes integrales de recuperación que incluyan procedimientos detallados para la restauración completa de los servicios, con tiempos de respuesta claros y con asignación de recursos específicos para cada etapa de la recuperación.</li><li>- Optimización de los equipos de respuesta: Mejorar los equipos de respuesta existentes, asegurando que cuenten con los recursos necesarios y tecnología adecuada para actuar de manera más eficiente.</li></ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Automatización del sistema de respuesta y gestión de emergencias: Implementar un sistema automatizado para la gestión de emergencias, que permita coordinar y asignar tareas a los equipos de respuesta de manera eficiente.</li><li>- Simulacros avanzados con todos los equipos: Realizar simulacros avanzados y complejos, utilizando tecnologías de simulación para evaluar la capacidad de respuesta rápida y efectiva.</li><li>- Optimización continua mediante evaluación de incidentes: Desarrollar un sistema de mejora continua, en el cual se analicen los incidentes pasados y se ajusten los procedimientos para mejorar constantemente la eficiencia de la respuesta.</li></ul>                                                                                                                                                                                  |

| Componente                                                                     | Tema                                                             | Acciones para escalar de Nivel 1 a 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Acciones para escalar de Nivel 2 a 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Acciones para escalar de Nivel 3 a 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Acciones para escalar de Nivel 4 a 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestión de la recolección, tratamiento y disposición final de aguas residuales | Cobertura del servicio de alcantarillado                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Diagnóstico inicial de la cobertura:</b> Realizar un diagnóstico de la cobertura actual de la red de alcantarillado sanitario, identificando áreas no atendidas o con tuberías en malas condiciones.</li><li>- <b>Planificación de ampliación de cobertura:</b> Desarrollar un plan de ampliación que priorice las áreas más críticas (zonas urbanas densas, áreas marginales, etc.).</li><li>- <b>Acceso a financiamiento para ampliar cobertura:</b> Buscar fuentes de financiamiento (fondos del Estado, cooperación internacional o préstamos) para iniciar proyectos de extensión de la red de alcantarillado y rehabilitación de infraestructura obsoleta.</li></ul>                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ampliación de redes en áreas prioritarias: Ejecutar proyectos de extensión de redes de alcantarillado en zonas de alta prioridad, mejorando la cobertura entre el 50% y 80%.</li><li>- Evaluación y priorización de áreas críticas: Identificar las zonas más susceptibles a atoros, sedimentación o infiltraciones en la red de alcantarillado sanitario.</li><li>- Renovación de redes existentes: Realizar la renovación de tuberías deterioradas o antiguas que no funcionen adecuadamente para maximizar la capacidad de la red existente.</li><li>- Capacitación del personal técnico: Formar al personal en la planificación, construcción, y operación de sistemas de recolección de aguas residuales, garantizando el mantenimiento adecuado de las nuevas redes.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Expansión a zonas suburbanas: Extender la cobertura a zonas periurbanas que aún no cuenten con un sistema adecuado de recolección de aguas residuales, priorizando áreas con alta densidad poblacional.</li><li>- Mejora de la infraestructura existente: Optimizar las redes ya instaladas mediante la implementación de mantenimiento preventivo planificado.</li><li>- Implementación de cámaras de inspección (CCTV): Utilizar sistemas de cámaras de inspección móviles para monitorear el estado interno de las tuberías en puntos críticos, detectando problemas como bloqueos, raíces de árboles, grietas o sedimentación excesiva.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Cobertura integral y conexión universal: Alcanzar una cobertura cercana al 100%, asegurando que todas las áreas urbanas y periurbanas cuenten con conexiones a sistemas de recolección de aguas residuales.</li><li>- Sistemas de gestión avanzados: Implementar sistemas avanzados de gestión, como plataformas de monitoreo en tiempo real y automatización, para asegurar la eficiencia operativa y la sostenibilidad del sistema de alcantarillado.</li><li>- Educación comunitaria y participación: Desarrollar programas de concientización y educación para la comunidad sobre la importancia de conectarse al sistema de alcantarillado, especialmente en zonas marginales.</li></ul>                           |
|                                                                                | Infraestructura para la recolección de aguas residuales          | <p>Diagnóstico de la infraestructura existente: Realizar una evaluación técnica completa de las tuberías antiguas de CSN (Cemento Simple) y CR (Cemento Reforzado), identificando las zonas más afectadas por atascos recurrentes y fallas.</p> <p>- Plan de inversión para la renovación parcial: Elaborar un plan de inversión y priorización para renovar las áreas más críticas, con un enfoque en el reemplazo de las tuberías más antiguas y deterioradas por tuberías de PVC o de alta durabilidad.</p> <p>- Ejecución de obras en zonas críticas: Ejecutar al menos una inversión de renovación en las zonas más críticas, priorizando áreas con alta incidencia de atoros (&gt; 4 atoros por Km de red).</p>                | <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Extensión del plan de renovación de tuberías colectoras:</b> Implementar un plan más amplio de renovación de tuberías en las zonas con alta incidencia de atascos, abarcando más áreas críticas con el uso predominante de tuberías de PVC y aumentando las inversiones a más de una intervención en los últimos 5 años.</li><li>- Reemplazo progresivo de tuberías de CSN y CR: Continuar con el reemplazo de las tuberías de cemento en áreas adicionales, reduciendo la presencia de materiales antiguos en la red.</li><li>- Monitoreo de la incidencia de atoros: Implementar un sistema de monitoreo de la red para reducir la incidencia de atascos a ≤ 3 atoros por Km de red.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Planificación continua de renovación: Consolidar un plan de renovación continuo que asegure el reemplazo de todas las tuberías de materiales antiguos (CSN y CR) en la red de alcantarillado, con el predominio de tuberías de PVC y materiales más resistentes.</li><li>- Monitoreo y mantenimiento preventivo: Implementar un programa de mantenimiento preventivo mediante inspecciones periódicas con CCTV y la limpieza de la red para mantener baja la incidencia de atoros (&lt; 2 atoros por Km de red).</li><li>- Rehabilitación de tuberías menos críticas: Comenzar la rehabilitación de tuberías en áreas con menor prioridad operativa para reducir aún más la incidencia de fallas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Red de tuberías optimizada: Completar la renovación de las tuberías más antiguas y asegurar que todas las tuberías tengan menos de 30 años, con el uso predominante de tuberías de alta durabilidad (PVC o materiales avanzados).</li><li>- Automatización del monitoreo y mantenimiento: Implementar un sistema de monitoreo automatizado que permita la detección temprana de problemas, lo que mantendrá la incidencia de atoros ≤ 1 atoros por Km de red.</li><li>- Innovación en materiales: Evaluar la implementación de materiales innovadores y más duraderos, como tuberías compuestas o poliméricas, para mejorar aún más la resistencia y durabilidad de la red.</li></ul>                                   |
|                                                                                | Disposición de las aguas residuales en un sistema de tratamiento | <ul style="list-style-type: none"><li>- Evaluación inicial del volumen de aguas residuales tratadas: Realizar un análisis del porcentaje actual de aguas residuales que se están disponiendo en sistemas de tratamiento, con un enfoque en áreas urbanas y periurbanas con menor cobertura.</li><li>- Construcción de pequeñas plantas de tratamiento: Implementar sistemas de tratamiento básicos en zonas críticas con poca infraestructura, utilizando tecnologías accesibles como lagunas de estabilización</li><li>- Mejora de la recolección en áreas deficientes: Iniciar la ampliación de las redes de alcantarillado en las áreas que presentan menor disposición de aguas residuales en sistemas de tratamiento.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ampliación de la capacidad de tratamiento existente: Proponer y ejecutar inversiones para aumentar la capacidad de las plantas de tratamiento de aguas residuales ya existentes, logrando un incremento en la disposición de aguas residuales entre el 40% y el 60%.</li><li>- Construcción de nuevas plantas en zonas periurbanas: Desarrollar proyectos específicos para construir nuevas plantas en áreas periurbanas donde aún no se cuenta con capacidad de tratamiento suficiente.</li><li>- Optimización de redes de recolección: Asegurar que las redes de recolección se expandan y optimicen, permitiendo un mayor volumen de aguas residuales recolectadas y dispuestas en una planta de tratamiento.</li><li>- Fomento de la reutilización: Implementar infraestructura que permita reutilizar el agua tratada y los lodos en aplicaciones como riego, limpieza industrial u otros procesos y stablecer acuerdos con usuarios potenciales para asegurar el aprovechamiento del agua tratada</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementación de nuevas plantas de tratamiento: Planificar y ejecutar la construcción de plantas adicionales para garantizar que el 60% al 80% de las aguas residuales generadas sean tratadas, con un enfoque en áreas urbanas de alta densidad poblacional.</li><li>- Rehabilitación de plantas antiguas: Renovar y/o rehabilitar las plantas de tratamiento que operan con tecnologías obsoletas, aumentando su capacidad de tratamiento y mejorando la calidad del efluente tratado.</li><li>- Monitoreo de eficiencia del tratamiento: Establecer un sistema de monitoreo continuo que permita evaluar el rendimiento de las plantas y asegurarse de que estén funcionando a plena capacidad.</li><li>- Fomento de la economía circular: Promover la reutilización del agua tratada en sectores agrícolas, industriales o municipales y participar en iniciativas de economía circular para maximizar el valor agregado del agua tratada y sus subproductos (por ejemplo, recuperación de biogás o fertilizantes).</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Cobertura total de tratamiento: Asegurar que entre el 80% y el 100% de las aguas residuales generadas sean tratadas, mediante la finalización de todas las ampliaciones de plantas y construcción de nuevas instalaciones.</li><li>- Uso de tecnologías avanzadas: Integrar tecnologías de tratamiento avanzado, como bioreactores de membrana o tratamiento terciario, para maximizar la eficiencia y sostenibilidad de las plantas de tratamiento.</li><li>- Mantenimiento preventivo y políticas de sostenibilidad: Garantizar que todas las instalaciones cuenten con planes de mantenimiento preventivo y estén alineadas con las políticas nacionales de sostenibilidad del agua.</li></ul>                       |
|                                                                                | Tratamiento efectivo de aguas residuales                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Diagnóstico del tratamiento actual: Realizar una auditoría técnica del sistema de tratamiento para determinar el porcentaje real de aguas tratadas con eficacia (&lt; 20%).</li><li>- Mejora de procesos en plantas existentes: Implementar medidas correctivas en las plantas que no cumplen con la metodología del regulador, como la optimización del pretratamiento y la mejora de la eficiencia de los sistemas biológicos.</li><li>- Capacitación del personal: Formar al personal en la correcta implementación de los estándares y normativas del regulador para asegurar el cumplimiento en el tratamiento de aguas residuales.</li></ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ampliación de la capacidad de tratamiento: Iniciar la expansión de plantas de tratamiento existentes y, cuando sea necesario, construir nuevas instalaciones para asegurar que el 40%-60% de las aguas residuales sean tratadas.</li><li>- Control de calidad en el proceso de tratamiento: Implementar controles de calidad rigurosos para verificar que los procesos de tratamiento cumplan con la metodología del regulador, usando muestreo y análisis regulares.</li><li>- Optimización de las redes de alcantarillado: Mejorar las redes de recolección para garantizar que un mayor volumen de aguas residuales llegue a las plantas de tratamiento.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementación de tecnología avanzada: Incorporar tecnologías de tratamiento más avanzadas (como sistemas de lodos activados mejorados, filtración terciaria, etc.) que permitan alcanzar una tasa de tratamiento efectiva del 60% -80%, cumpliendo con la normativa exigida.</li><li>- Rehabilitación de sistemas ineficientes: Renovar los sistemas de tratamiento antiguos o ineficaces para mejorar su rendimiento y asegurar que el agua tratada cumpla con los estándares de calidad del regulador.</li><li>- Monitoreo continuo del tratamiento: Establecer un sistema de monitoreo continuo para medir la eficiencia de los procesos de tratamiento y garantizar el cumplimiento de los límites permitidos de descarga.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Alcanzar un tratamiento efectivo del 80%-100%: Finalizar la ampliación de todas las plantas necesarias para asegurar que más del 80% de las aguas residuales generadas reciban tratamiento efectivo, alineado con la metodología del regulador.</li><li>- Automatización y gestión inteligente: Implementar sistemas de control automatizado que permitan optimizar el tratamiento y reducir fallos operativos, garantizando el cumplimiento del 100% en tiempo real.</li><li>- Reutilización de aguas tratadas: Desarrollar programas para la reutilización de aguas residuales tratadas en actividades agrícolas o industriales, cumpliendo con los estándares ambientales y promoviendo la sostenibilidad.</li></ul> |