



A U D I T O R Í A I N T E R N A

ASAI-013-2020

14 DE DICIEMBRE DE 2020

SEÑORA
THAIS ZUMBADO
ALCALDESA MUNICIPAL
BELEN

ASUNTO: ASESORIA SOBRE LA GESTIÓN PARA LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO

De acuerdo con la Ley General de Control Interno N°8292, con respecto a las competencias de la Auditoría Interna establece lo siguiente:

“Artículo 22.-Competencias. Compete a la auditoría interna, primordialmente lo siguiente:

(...) d) Asesorar, en materia de su competencia, al jerarca del cual depende; además, advertir a los órganos pasivos que fiscaliza sobre las posibles consecuencias de determinadas conductas o decisiones, cuando sean de su conocimiento. (...).”

Así como lo establecido en las Normas para el Ejercicio de la Auditoría Interna en el Sector Público, 1. Normas sobre Atributos, inciso 1.1.4 Servicios de la auditoría interna, que indica:

“Los servicios que presta la auditoría interna se clasifican en servicios de auditoría y servicios preventivos.

Los servicios de auditoría comprenden los distintos tipos de auditoría. A los efectos, debe observarse la normativa aplicable.

Los servicios preventivos incluyen la asesoría, la advertencia y la autorización de libros.” (Lo subrayado es nuestro).

Asimismo, esta norma define el Servicio de asesoría, así:

“Es un servicio dirigido al jerarca y consiste en el suministro de criterios, observaciones y demás elementos de juicio para la toma de decisiones con respecto a los temas que son competencia de la

auditoría interna. También puede ser brindado a otras instancias institucionales, si la auditoría interna lo considera pertinente.”

I. INTRODUCCION

Por lo anterior y en atención a la solicitud de la Contraloría General de la República, por medio de oficio DFOE-EC-0896 del 21 de agosto de 2020, en el que se indica entre otras cosas lo siguiente:

“(…) Por lo que, se solicita a esa auditoría interna incluir en su programa anual de trabajo del año 2020, una asesoría sobre la gestión para la continuidad del servicio de saneamiento (alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales) ante la emergencia sanitaria, considerando el siguiente aspecto: a) gestión de la continuidad del servicio. (...)”

Como parte del procedimiento efectuado por esta Auditoría, se realizó lo siguiente:

- a. Se efectuó una revisión de la información aportada por la Unidad de Alcantarillado Sanitario, los procesos de contratación relacionados con la materia contenidos en la página de Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP), así como la visita al sitio de los cinco sistemas y plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) atendidos por la Municipalidad, donde por un proceso de observación se evaluó si se cumple con el alcance y la calidad de los términos de la contratación para su mantenimiento y operación.
- b. Se realiza reuniones y entrevistas con el funcionario encargado de la Unidad de Alcantarillado Sanitario, así como solicitudes de ampliación de información, con el propósito del que permitiera una comprensión integral del actual sistema de alcantarillado sanitario del cantón de Belén para determinar la existencia de una adecuada continuidad del servicio, a partir de la emergencia sanitaria por la pandemia del Covid19.
- c. Se solicitó información de expedientes físicos y digitales de la administración, relacionados con el tema de estudio, que permitiera una comprensión integral del proceso de Alcantarillado Sanitario, que permitiera determinar el cumplimiento de la normativa técnica y administrativa.

Adicionalmente, es importante reseñar que el pasado 19 de noviembre del presente año, la Coordinadora de la Unidad de Alcantarillado Sanitario, su acogió a su jubilación.

II. USO DEL TRABAJO DE UN EXPERTO

Dentro de las Normas Internacionales de Auditoría se definen las responsabilidades del auditor cuando esté realizando la auditoría y encuentra ciertas áreas en las cuales no tiene la capacidad de concluir, debido a las limitaciones en conocimientos específicos detectados, para lo cual vincula el trabajo de una persona u

organización especialista en un campo diferente, es decir el trabajo de un experto que se caracteriza por tener habilidad, conocimiento y experiencia suficiente en dicho campo, este procedimiento de alguna forma busca ayudar al auditor a obtener suficiente evidencia apropiada de auditoría.¹

Es importante hacer hincapié que cuando el auditor apoya su trabajo con el uso del trabajo de un experto no significa que cuando concluye sobre su trabajo de auditoría disminuya la responsabilidad de esta; sin embargo, el auditor puede llegar a la conclusión de que el trabajo del experto es adecuado para sus propósitos de auditoría, y así mismo aceptar los hallazgos o conclusiones en el campo de especialidad del experto como un argumento válido en la auditoría para soporte como evidencia.

Sobre la misma línea la Contraloría General de la República por medio de las Normas Generales de Auditoría para el Sector Público ha pronunciado lo siguiente:

“La organización de auditoría, según sus objetivos, debe valorar oportunamente la posibilidad de utilizar especialistas internos o externos, que sean requeridos para apoyar la realización de una auditoría, según estas normas, deben ser calificados y tener competencia profesional demostrada en sus áreas de especialización y no tener impedimentos que afecten su independencia y objetividad.”²

Para la revisión que nos ocupa esta Unidad de Fiscalización con el objeto de obtener evidencia de auditoría suficiente y adecuada determinó respecto a la revisión, la necesidad de disponer de un servicio de apoyo experto en el área de Ingeniería, por lo que se contrató los servicios del Ingeniero MBA Daniel Garro Vargas, quien dio soporte en la parte técnica del estudio, por medio de la inspección técnica-ocular a las plantas de tratamiento sin que ello se considere que como una evaluación a la operatividad y funcionamiento de las plantas como tal.

III. GENERALIDADES

3.1 Sobre las obras públicas municipales y el desarrollo urbano local

La Constitución Política, el Código Municipal y otra normativa conexas, establecen que es responsabilidad de las Municipalidades del país velar por el bienestar y los intereses de sus comunidades. Para el desarrollo y mantenimiento de obras de inversión municipal como son las obras viales, el acueducto municipal y en especial los sistemas de alcantarillado sanitario las cuales se enmarcan en el tema de desarrollo urbano de las comunidades. Los Gobiernos Locales tienen que velar en lo relativo a la cobertura y continuidad del servicio, la calidad del vertido de aguas residuales, el desarrollo de la infraestructura del alcantarillado

¹ Norma Internacional de Auditoría 620 “Utilización del trabajo de un experto del auditor”

² Capítulo II. Normas generales relativas al trabajo de auditoría en el sector público. 203 planificación.

sanitario y la vigilancia de los sistemas de saneamiento como tanques sépticos y plantas de tratamiento en propiedades privadas en el cantón, todo lo cual demanda una cantidad de recursos importante.

En procura de la aplicación razonable de los recursos, es muy importante el manejo e inversión de estos, con deberes y obligaciones para la planeación, contratación, ejecución y control de los distintos proyectos. Dicho marco legal también define los procesos de intervención y modalidades de contratación, el archivo y manejo de la información, y los estándares técnicos para el desarrollo de una adecuada gestión que permita que el servicio de alcantarillado sanitario sea eficaz y eficiente, con una cobertura y continuidad adecuada, para avanzar hacia mejores condiciones ambientales y de salubridad en el cantón, hacer un mejor uso de los recursos institucionales, aprovechar el agua de ríos y quebradas en diversos fines como la recreación, pesca, riego, y orientar el cumplimiento del derecho constitucional de las personas a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

3.2 Sobre el marco normativo en materia de saneamiento de aguas residuales (Antecedentes)

En Costa Rica, si bien se han logrado avances importantes en el subsector de agua potable, aún se tienen rezagos en el saneamiento de aguas residuales, según lo revela la misma Política Nacional de Saneamiento en Aguas Residuales (MINAE- Ministerio de Salud y AyA. 2016), la cual señala, entre otras situaciones, que no se están prestando servicios de saneamiento de aguas residuales en la cantidad o la calidad requeridas y, además, advierte que una gran parte de nuestras aguas residuales son vertidas a los ríos y mares con deficiente o ningún tratamiento.

El acceso a servicios de saneamiento es considerado mundialmente como un imperativo para el pleno disfrute de la vida y otros derechos humanos. La Organización de las Naciones Unidas define el saneamiento como el acceso y el uso de instalaciones y servicios para excretas humanas y aguas residuales con privacidad y dignidad, de manera que se asegure un ambiente limpio y sano.

En Costa Rica, el acceso al saneamiento representa un requisito ineludible para garantizar el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Este derecho se encuentra establecido en el artículo 50 de la Constitución Política.

En concordancia con este mandato constitucional, leyes como la Ley Orgánica del Ambiente (N.º 7554), la Ley General de Salud (N.º 5395) y la Ley de Conservación de la Vida Silvestre (N.º 7317), establecen la prohibición de arrojar aguas residuales o sustancias contaminantes a los cuerpos de agua, a menos de que dichas aguas residuales cuenten con el respectivo tratamiento sanitario.

En términos de cobertura, según la Política Nacional de Saneamiento en Aguas Residuales 2016-2045, el 99% de la población costarricense está cubierta con saneamiento básico para tratar las aguas residuales y

excretas. Los dos sistemas de saneamiento más empleados en el país para disponer de este tipo de aguas son:

- Tanque séptico (76,4% de cobertura)
- Alcantarillado sanitario con tratamiento o sin él (21,4% de cobertura)

En este sentido, el marco jurídico costarricense les asigna a ciertas entidades del Estado, un papel preponderante en cuanto a la gestión del saneamiento de aguas residuales. El Ministerio de Salud y el Ministerio de Ambiente y Energía, desde el ámbito de sus competencias tienen la potestad de regular, vigilar y controlar lo concerniente a los sistemas de saneamiento y las descargas de aguas residuales. El AyA por su parte, tiene competencias de rectoría técnica en los servicios de saneamiento, funciones en la emisión y aplicación de normativa técnica y un rol protagónico como operador del servicio de alcantarillado sanitario.

Además del AyA, existen otras entidades que son prestadoras del servicio de alcantarillado sanitario, a saber: la Empresa de Servicios Públicos de Heredia, las municipalidades y las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes (ASADAS).

En el caso de los gobiernos locales, la Ley Constitutiva del AyA les permitió a dichas instituciones continuar con la gestión de los servicios de acueductos y alcantarillados, siempre y cuando, el servicio se brinde de modo eficiente.

Actualmente, según como se indica en la Política Nacional de Saneamiento en Aguas Residuales 2016-2045 de los 28 gobiernos locales que administran sistemas de agua potable, cinco de ellos operan servicios de alcantarillado sanitario para tratar las aguas residuales (municipalidades de Alajuela, Belén, Flores, Cartago y Escazú). Dichas instituciones tienen, entre otras, las siguientes responsabilidades:

- Obtener el permiso de vertidos emitido por el MINAE para descargar aguas residuales en los cuerpos de agua de dominio público, tales como ríos o quebradas (artículo 15 del Reglamento del canon ambiental por vertidos).
- Cumplir con los parámetros establecidos para verter aguas residuales en cuerpos de agua (Reglamento de vertido y reuso de aguas residuales).
- Cumplir lo referente a la recolección, transporte, tratamiento y disposición de lodos y biosólidos provenientes de tanques sépticos y plantas de tratamiento (Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos).

En Costa Rica se utilizan dos tipos de sistemas de tratamiento de aguas residuales: individuales y colectivos:

- Los sistemas colectivos requieren la construcción de sistemas de alcantarillado sanitario para realizar la recolección y transporte de las aguas residuales desde las viviendas o núcleos de población, hasta una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR).
- Por su parte, los sistemas individuales, tratan el agua residual de un inmueble (vivienda o local comercial, por ejemplo) y son instalados en las inmediaciones de dicho inmueble, por lo que no se requiere de alcantarillado sanitario. El sistema individual de tratamiento de aguas residuales por excelencia en Costa Rica es el tanque séptico con drenaje.

Ambos sistemas pretenden con distintas tecnologías, remover los contaminantes presentes en el agua residual ordinaria como lo son: sólidos gruesos, grasas y aceites y materia orgánica. Lo anterior, a fin de que los niveles de contaminación del agua residual tratada cumplan los límites de vertido establecidos en la normativa y sea asimilada de forma natural por los ríos o quebradas en el caso de los sistemas colectivos, o por el entorno inmediato, en el caso de los sistemas individuales.

Adicionalmente, la Municipalidad de Belén cuenta con un Plan Maestro de Recolección, Tratamiento y Disposición de las Aguas Residuales del Cantón de Belén, el cual es un estudio originado de un Contrato suscrito entre la Municipalidad de Belén y la firma Consultores Centroamericanos en Ingeniería S. A., el día 26 de julio del 2010, como resultado de la Licitación Abreviada N° 2009LA-000010-01 promovida por la Municipalidad.

El objetivo general de la contratación fue el de proveer a la Municipalidad con un estudio de factibilidad que contenga:

- Un diagnóstico de la situación actual,
- un pronóstico de población,
- un pronóstico de la demanda de agua potable y de la generación de aguas residuales con un horizonte al año 2040,
- un estudio de alternativas y
- un diseño preliminar de las obras de la primera etapa con un presupuesto
- una evaluación financiera y económica preliminares, con un análisis de la percepción de la comunidad con respecto al proyecto y a la disposición a pagar.

Por último, mediante la sesión ordinaria N° 18-2009, artículo 12, celebrada el veinticuatro de marzo del dos mil nueve, el Concejo Municipal se aprueba el Reglamento para la Operación y Administración del Alcantarillado Sanitario y Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales del cantón de Belén, por medio de cual se establece las regulaciones y procedimientos en la aprobación de soluciones sanitarias en proyectos constructivos públicos y privados, existentes y futuros, relacionados con la recolección, tratamiento y

disposición final de las aguas residuales, así como del servicio de operación y administración del alcantarillado sanitario y las plantas de tratamiento de aguas residuales.

Dicho Reglamento fue publicado en la Gaceta No. 77 del 22 de abril del 2009. Posteriormente se modificó el artículo 26 y 30, Gaceta N° 157 del jueves 13 de agosto del 2009

IV. RESULTADO OBTENIDO

4.1. Alcantarillado sanitario y saneamiento de aguas residuales por parte de la Municipalidad de Belén.

4.1.1. Planes y Estrategias de Continuidad

El servicio público de alcantarillado sanitario y saneamiento de aguas residuales es una actividad realizada por la Municipalidad con el propósito de satisfacer las necesidades de los habitantes del cantón, y por ello, su prestación de forma ininterrumpida constituye una obligación para ésta y un derecho para la población, siendo por ende un principio esencial en la gestión pública.

Frente a la actual emergencia sanitaria, la Municipalidad enfrenta a una serie de amenazas que pueden incidir de forma negativa en diversos ámbitos, entre ellos, en la prestación continua de su servicio de alcantarillado sanitario.

En esa línea, la Municipalidad está llamada a establecer un proceso de gestión de la continuidad institucional que le permita identificar las amenazas potenciales, los posibles impactos para las operaciones y las medidas de protección y mitigación para que su afectación sea la mínima posible. Este proceso tiene como objetivo garantizar razonablemente la prestación oportuna y de calidad del servicio, particularmente cuando se trata de servicios críticos por su relación con el desarrollo social, económico y ambiental, así como en el funcionamiento efectivo de la institución.

De esta manera, que la institución cuente con un proceso de gestión debidamente formalizado promueve la continuidad de los servicios por medio de la administración de los riesgos y la planificación de la recuperación ante la materialización de estos, lo cual, en las circunstancias que atraviesa el país actualmente, representa una herramienta que garantiza la creación de planes de preparación, respuesta y recuperación ante situaciones imprevistas en procura de satisfacer las necesidades de la ciudadanía.

Lo anterior, se materializa en la identificación por parte de la institución de sus servicios críticos para posteriormente definir la política o estrategia de continuidad en procura de garantizar que la institución continúe brindando sus servicios en niveles aceptables ante un evento imprevisto.

Adicionalmente, dentro de la estrategia es requerido que se definan procedimientos documentados que agregue acciones específicas sobre la gestión de recursos humanos, recursos tecnológicos, recursos financieros, actividades prioritarias, partes interesadas, periodos de interrupción máxima aceptable y protocolos de comunicación alineados a garantizar la continuidad del servicio.

Sobre lo expuesto, mediante consulta a la Coordinadora de la Unidad de Alcantarillado Sanitario se observa que actualmente la Municipalidad de Belén **no ha establecido una política o estrategia para orientar la gestión de la continuidad institucional, que considere como se indicó en el párrafo precedente de la gestión de recursos humanos, recursos tecnológicos, recursos financieros, actividades prioritarias, partes interesadas, periodos de interrupción máxima aceptable y protocolos de comunicación alineados a garantizar la continuidad del servicio**, lo que es de suma importancia a fin de guiar su actuación ante la materialización de un evento, ya que esa política o estrategia establece los lineamientos de acción que permite operativizar dicha gestión.

Además, la Municipalidad **carece de procedimientos debidamente documentados alineados a la política de continuidad del negocio y de un análisis de la capacidad institucional** para la prestación continua del servicio ante la emergencia nacional por el COVID-19, aunque es importante indicar que no se tiene evidencia de que este se haya interrumpido o afectado durante este tiempo.

4.1.2. Gestión de Riesgos

La gestión de riesgos se deriva de la política y estrategia de debe definir toda institución ante la continuidad del servicio, ya que de este se desprende las medidas de mitigación y planes para la gestión de la continuidad institucional.

Con respecto a este tema, se puede definir la evaluación de riesgos como un proceso que permite identificar las posibles afectaciones a la continuidad institucional, esto a través de la identificación y la valoración de sucesos y amenazas que pueden afectar la continuidad.

Adicional a ello, como parte de la misma definición se incorpora el análisis de impacto, el cual contempla la evaluación de los servicios de la institución y los efectos que una interrupción puede causar sobre ellos, así como la identificación de las funciones críticas de la institución y sus dependencias.

Mediante consulta a la Coordinadora de la Unidad de Alcantarillado Sanitario, se desprende que la Municipalidad **no dispone de una evaluación de riesgos sobre la continuidad institucional del servicio público** para factores tanto internos como externos que puedan afectar este proceso, lo que implica que **no se dispone de ese insumo para la toma de decisiones**, la gestión de esos riesgos; así como para

planificar la manera en que la Municipalidad reacciona ante un evento que presenta desafíos para el cumplimiento de sus objetivos.

4.1.3. Determinación de actividades y responsables

Como parte integral del proceso de gestión de la continuidad del servicio es necesario que la institución identifique las actividades esenciales para la continuidad del servicio, lo cual aplica de manera particular ante la emergencia sanitaria que esta está enfrentando el país. A lo anterior, se suma que la institución debe definir los lineamientos específicos que consideren dichas actividades esenciales y las herramientas de revisión y actualización periódica.

Adicionalmente, de acuerdo con el cuestionario “Gestión para la Continuidad de los Servicios Públicos ante la Emergencia Sanitaria” remitido por la Contraloría General de la República, es necesario que la institución conforme un equipo responsable o personal encargado de gestionar la continuidad operativa del servicio donde se consideren elementos como:

- Establecimiento formal de roles.
- Competencias que se requieren para cada rol.
- Asignación de suplentes con la responsabilidad, autoridad y competencia de gestionar la continuidad del servicio en caso de una contingencia.

Sobre la misma línea, como parte de las actividades a identificar es de suma relevancia definir y caracterizar la población objetivo por atender ante la emergencia sanitaria que contemple elementos como:

- Zona geográfica.
- Condiciones Sociales
- Condiciones Económicas.
- Condiciones Demográficas

Una vez identificada la población objetivo se debe establecer los lineamientos específicos para la prestación del servicio de forma continua priorizando la atención mediante los siguientes elementos:

- Vulnerabilidad de los usuarios.
- Accesibilidad de la población al servicio.
- Disponibilidad el servicio.

- Sectores prioritarios definidos en el marco legal.

A pesar de lo descrito, se observa mediante consulta a la Coordinadora de la Unidad de Alcantarillado Sanitario que la Municipalidad **carece de una identificación de las actividades críticas para garantizar la continuidad del servicio ante la emergencia sanitaria** y como consecuencia de ello tampoco se ha identificado y caracterizado la población objetivo por atender ante la emergencia sanitaria a afrontar el país.

4.1.4. Ejecución de las actividades operativas con relación al elemento de Recursos Humanos.

En cuanto al personal clave de la prestación del servicio, la institución debe considerar aspectos definidos en el lineamiento denominado "Guía para la prevención, mitigación, y continuidad del negocio por la pandemia del COVID-19 en los centros de trabajo" como los siguientes:

- Identificación del personal clave para la prestación del servicio
- Medidas para el reemplazo o sustitución del personal clave ante un eventual contagio
- Responsabilidades sugeridas a los empleadores y trabajadores
- Medidas para reducir el impacto en la operación ante casos positivos de COVID-19
- Medidas de control y estrategias para prevenir la propagación de COVID-19
- Comunicación y difusión de medidas preventivas y de intervención
- Medidas de organización del trabajo del personal clave.

A pesar de lo descrito, por medio de consulta a la Coordinadora de Alcantarillado Sanitario se desprende que en cuanto a la prestación de dicho servicio **no se ha considerado el lineamiento Guía para la prevención, mitigación, y continuidad del negocio por la pandemia del COVID-19 en los centros de trabajo"**

4.1.5. Ejecución de las actividades operativas con relación al elemento de Operación.

En cuanto al desarrollo de las actividades operativas en el proceso de Alcantarillado Sanitario, ante la actual emergencia sanitario es imperativo considerar aspectos como los descritos a continuación:

- Estrategias de comunicación para la atención de las necesidades de las partes interesadas ante la emergencia sanitaria nacional.
- Estrategia para garantizar el acceso, la disponibilidad, la estabilidad y la cobertura del servicio.
- Definición de un objetivo mínimo de continuidad del servicio (nivel mínimo de servicios que es aceptable para lograr el objetivo de servicio mínimo durante una interrupción).

- Considerar las medidas establecidas por el Ministerio de Salud en el documento "Lineamientos generales para oficinas con atención al público (Bancos, correos, instituciones del Estado, Poder Judicial, empresas privadas de servicios) debido a la alerta sanitaria por Coronavirus (COVID-19).

De las consultas realizadas a la Coordinadora de Alcantarillado Sanitario se desprende que esta Unidad **no ha considerado los elementos citados.**

4.1.6. Ejecución de las actividades operativas con relación al elemento Financiero.

Con relación a los aspectos financieros en el proceso de Alcantarillado Sanitario, a considerar ante la actual emergencia sanitario se requiere considerar lo siguiente:

- Identificación de actividades inmediatas que requerirán de recursos financieros adicionales ante la emergencia nacional del COVID-19 para garantizar la continuidad del servicio.
- Análisis para medir los efectos ante la disminución de la recaudación de los ingresos del servicio en el caso de que se sucediera.
- Proyecciones del servicio a mediano y largo plazo, con el fin de determinar los efectos futuros y su sostenibilidad financiera.
- Definición de una estrategia para la gestión de los recursos financieros destinados al servicio.

De las consultas realizadas a la Coordinadora de Alcantarillado Sanitario se desprende que esa Unidad **no ha considerado los elementos citados.**

A pesar de lo anterior es importante señalar que los ingresos presupuestados para el 2020 fueron un 15% superiores con relación al 2019, tal como se muestra a continuación:

| Año | Total Presupuestado | Total Ingresos |
|-------------------|---------------------|------------------------|
| 2019 | ¢96,000,000.00 | ¢86,139,185.00 |
| 2020 ³ | ¢110,000,000.00 | ¢110,463,603.00 |
| Total | | ¢196,602,788.00 |

Adicionalmente se puede observar, que al 30 de noviembre del presente, la Municipalidad registro ingresos superiores a los presupuestados, aun faltando por contabilizar los del mes de diciembre.

4.1.7. Seguimiento a la continuidad del servicio.

³ Monto al 30 de noviembre 2020.

La revisión periódica de la gestión de la continuidad institucional comprende las acciones realizadas por las entidades para implementar, mantener, evaluar y mejorar continuamente el desempeño y la efectividad de esa gestión.

En esta etapa es importante que la Municipalidad determine los elementos que serán parte de la revisión de la gestión de la continuidad, la frecuencia de revisión, los responsables de su ejecución, así como de la definición e implementación de las medidas correctivas pertinentes con base en los resultados obtenidos. En ese sentido, de los elementos que se consideran en las revisiones de la gestión de la continuidad institucional, predominan las acciones de seguimiento sobre:

- La cobertura del servicio.
- Actividades adicionales para el monitoreo del servicio.
- Variaciones al plan de continuidad
- Análisis de impactos potenciales en la operación.
- Rendición de cuentas.

La Municipalidad al **no haber definido formalmente un proceso de gestión de la continuidad** institucional en la Unidad de Alcantarillado Sanitario **no ha establecido una revisión periódica** del mismo.

4.2. Cobertura del Alcantarillado Sanitario de Belén.

De acuerdo con información municipal, el total de viviendas del Cantón de Belén es de 5.201 unidades y actualmente ese gobierno local por medio de la Unidad de Alcantarillado Sanitario se atienden 4 subsistemas colectivos con alcantarillado sanitario aislados e independientes que dan el servicio a unas 1.262 viviendas, lo cual representa una cobertura de un 24.26% del total de viviendas de acuerdo con el siguiente detalle:

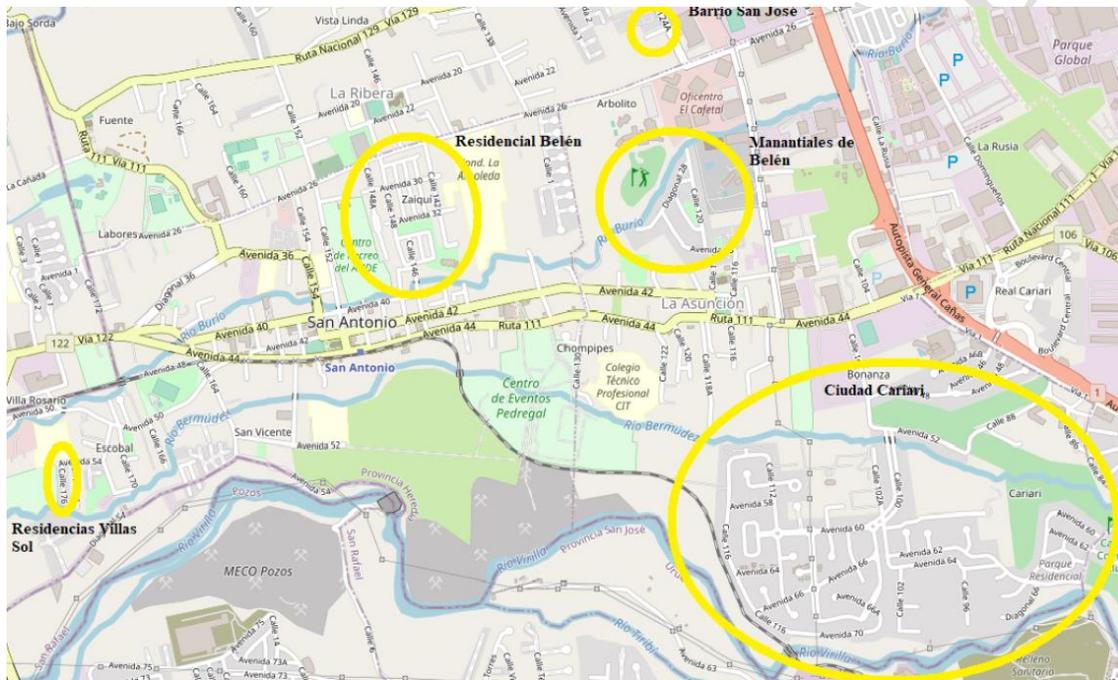
- Ciudad Cariari (residencial Cariari, Bosques de Doña Rosa): +700 viviendas
- Residencial Villas Sol: 32 viviendas
- Residencial Manantiales de Belén: 90 viviendas
- Residencial Belén: 440 viviendas

De estos cuatro subsistemas de alcantarillado sanitario, el de Ciudad Cariari no se encuentra conectado a una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) y representa un 13.46% del total de viviendas del cantón, mientras que los otros tres sistemas de alcantarillado de los residenciales Villas Sol, Manantiales de Belén y Residencial Belén, que si cuentan con PTAR son el 10.81% del total de las viviendas del cantón.

Además, se atiende un caso especial que es el Barrio San José, donde 44 viviendas interconectan localmente sus aguas jabonosas y excretas a 4 tanques sépticos de gran tamaño, cuya limpieza y mantenimiento la asumió el gobierno local años atrás por un acuerdo del Concejo Municipal.

En el siguiente mapa se ubican los mencionados subsistemas de saneamiento sanitario;

Figura N°1
Subsistemas de saneamiento sanitario de la Municipalidad de Belén



Fuente: Unidad de Alcantarillado Sanitario Municipalidad de Belén

Es importante señalar que el resto de las 3.895 viviendas del cantón (75.74%), así como una gran cantidad no determinada de pequeños negocios, conjuntos habitacionales, medianas y pequeñas industrias, edificios gubernamentales y recreativos, cuentan con sistemas individuales de tratamiento de aguas residuales o tanques sépticos, donde cada propietario brinda operación y mantenimiento a su sistema de recolección, tratamiento y disposición del agua tratada y la Municipalidad lleva un control de quejas o eventos asociados a este medio de tratamiento privado.

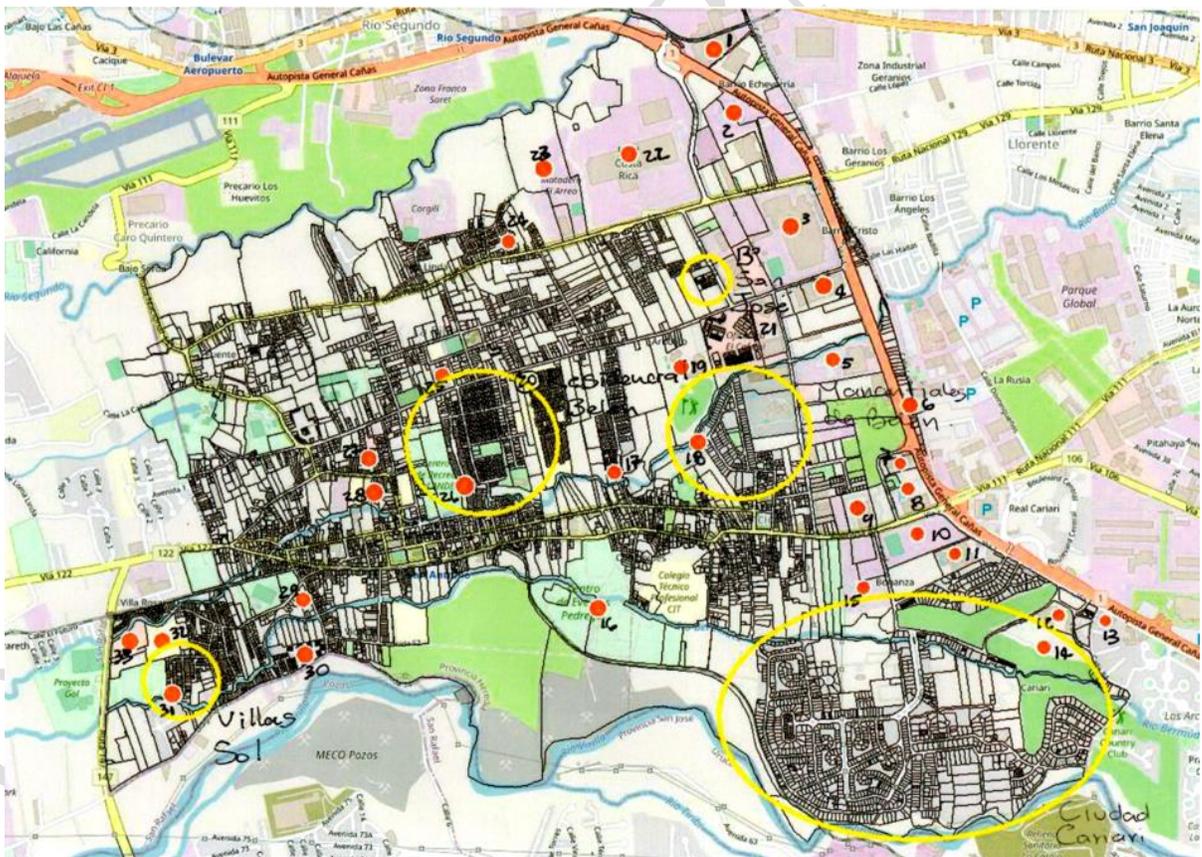
Por otra parte, para completar la cobertura del cantón en materia de tratamiento de aguas residuales, se encuentra una gran cantidad de grandes entes generadores de aguas residuales, que poseen sus propios sistemas de recolección y tratamiento (PTAR) en forma privada y donde la responsabilidad por la operación,

mantenimiento y descarga a cuerpos naturales de agua junto con el pago del respectivo canon ambiental por vertidos, es totalmente de índole privado de cada propietario.

Al respecto la Unidad de Alcantarillado Sanitario de la Municipalidad de Belén, inició mediante la identificación en un mapa del cantón y su relación con los respectivos permisos otorgados, un levantamiento de dichos entes generadores como condominios, centros comerciales, ofiencentros e industrias, con el fin de establecer junto con el Ministerio de Salud y el MINAE un acercamiento y compartir información sobre vertidos y reportes operacionales de dichas PTAR, información para el diseño del gran sistema de alcantarillado sanitario integral del cantón, establecido a través de un Plan Maestro.

Actualmente se tienen detectados unos 32 entes generadores, los cuales se localizan en el siguiente mapa:

Figura N°2
Entes generadores de la Municipalidad de Belén



Fuente: Unidad de Alcantarillado Sanitario – Municipalidad de Belén

Resulta importante de observar sobre estas PTAR privadas, que la idea es conectarlas en un futuro al sistema de alcantarillado sanitario general del cantón, de forma que las mismas sigan funcionando y que el sistema recoja los vertidos finales y permita mejorar el proceso final en puntos estratégicos a los cuerpos de agua que atraviesan el cantón. Aún y cuando se estima que existe una mayor cantidad de estos entes generadores y que tienen que determinarse, se puede observar, a partir del mapa anterior, en el siguiente cuadro la importancia de éstos por su tamaño y envergadura en el quehacer económico no solo del cantón sino también del país.

Cuadro N°1
Entes generadores PTAR Privados

| ENTES GENERADORES PTAR Privados Belén Industrias, Condominios, Hoteles, Centros comerciales y otros (parcial) | |
|--|---|
| Número | Nombre |
| 1 | Cervecería Costa Rica |
| 2 | Mondalez de Costa Rica (Gallito) |
| 3 | FIRESTONE |
| 4 | Corrugados Belén |
| 5 | NISSAN |
| 6 | Lucas Ingenieros |
| 7 | IREX de Costa Rica |
| 8 | EPA Belén |
| 9 | Trimpot Electrónica Ltda. |
| 10 | CONDUCEN |
| 11 | Hoteles Herradura y Wyndham |
| 12 | Hotel Double Tree by Hilton Cariari |
| 13 | Plaza Cariari |
| 14 | Cariari Country Club |
| 15 | AMANCO |
| 16 | Centro de Eventos Pedregal |
| 17 | Residencial |
| 18 | PTAR Residencial Manantiales de Belén |
| 19 | Hotel Marriott |
| 20 | Condominio La Arboleda |
| 21 | Centro Corporativo El Cafetal 1 y 2 |
| 22 | INTEL |
| 23 | PIPASA / El Arreo |
| 24 | Condominio La Ribera Colonial |
| 25 | Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días |
| 26 | PTAR Residencial Belén |
| 27 | Condominio Balcones de La Ribera |
| 28 | Rodillos Industriales de Costa Rica |
| 29 | Inversiones Chazara S.A. y Capoem |
| 30 | PTAR Residencial Villas Sol |
| 31 | PAS MUN (Pan-American School) |
| 32 | Tabacalera Costarricense |

Fuente: Elaboración propia con base a información suministrada por Unidad de Alcantarillado Sanitario

De acuerdo con lo anterior, la Municipalidad de Belén por medio de la Unidad de Alcantarillado Sanitario **mantiene un control general, sobre la cobertura del alcantarillado sanitario** sea en la atención de sistemas y PTAR de administración propia, y en el tema de entes privados, viviendas y comercios que poseen sus propias PTAR y tanques sépticos.

4.3. Continuidad del sistema de alcantarillado sanitario atendido por la Municipalidad de Belén.

La Municipalidad de Belén por medio de su Unidad de Alcantarillado Sanitario, realiza una atención permanente a los sistemas colectivos municipales y los individuales privados de tratamiento de aguas residuales ordinarias, la cual **no se ha visto afectada por efectos de la pandemia del Covid19** y se mantiene en condiciones normales de operación mediante un mantenimiento permanente, reparación de averías y la atención de quejas o problemas.

Para la atención de los sistemas colectivos, la Municipalidad tiene dos contratos plurianuales:

- A. **Operación, mantenimiento preventivo y control de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de Residencias Villas Sol, Residencial Manantiales de Belén y Residencial Belén, el cual incluye instalaciones, componentes, equipos y análisis fisicoquímicos.**

Dicho contrato contempla el mantenimiento diario, preventivo y correctivo, control de plagas, informes operacionales al Ministerio de Salud, informes semanales y mensuales a la Municipalidad aportando mediciones de los parámetros registran el cumplimiento de los límites de vertido a cuerpo receptor, establecidos en el Reglamento de Vertidos y Reúso de las Aguas Residuales (Decreto Ejecutivo N°DE-33601-S-Minae),

- B. **Mantenimiento, reconstrucción y construcción del sistema de alcantarillado sanitario y labores menores de mantenimiento de las plantas de tratamiento de agua residuales del Cantón de Belén.**

Consiste en la realización de diversos trabajos de mantenimiento, reparación y construcción de elementos propios de sistemas de alcantarillado y calles, a partir de quejas, daños o requerimientos que la propia Unidad de Alcantarillado Sanitario establece como parte del control del tema de aguas residuales.

Sobre el presente punto es importante indicar que se solicitó a la Administración mediante el oficio OAI-363-2020 del 26 de noviembre del presente y posterior recordatorio por medio de correo electrónico del 07 de diciembre, los expedientes de cada una de las contrataciones, a lo cual se nos indicó por parte del Proveedor Institucional que la documentación se encontraba en la plataforma de SICOP, a pesar de esto, al validar el contenido del expediente dicha plataforma no hay evidencia de la documentación sobre el estado y el proceso de cada contratación en su fase de ejecución. Es decir, no se obtuvo evidencia sobre la siguiente información:

- Orden de inicio y fecha de inicio de obras.
- Documentos de los pagos realizados por avance de obra, contemplando facturas, informes de avance por parte de los proveedores, aprobaciones y solicitudes de pago.
- Montos pendientes de pago.
- Atrasos, suspensiones de obra, ampliaciones de plazo, multas por atraso y recepción provisional de obra.
- Acta de recepción provisional.
- Acta de revisión definitiva.

Al respecto, el artículo 11 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa establece que debe conformarse un expediente que deberá contener los documentos que presentan los oferentes o interesados y los que produzcan las unidades administrativas internas.

Artículo 11.-Expediente. La decisión inicial dará apertura al expediente electrónico de la contratación que estará disponible en el Sistema Integrado de Compras Públicas. (...)

(...) Una vez recibidos los documentos en la proveeduría institucional, ésta deberá incorporarlos al expediente físico dentro del plazo improrrogable de dos días hábiles siguientes a su recibo. Para ello, la Administración, deberá adoptar las medidas necesarias a fin de cumplir la actualización del expediente. Las dependencias internas deberán remitir los estudios dentro de los dos días hábiles siguientes a su emisión. (...)

La **falta de un expediente completo de contratación administrativa** no favorece la rápida y adecuada fiscalización por parte de los órganos de control, ni el principio de transparencia y rendición de cuentas.

Adicionalmente, las “Normas de Control Interno para el Sector Público” mencionan sobre la documentación, su archivo y las normas de seguridad que deben privar en su custodia:

“4.4 Exigencia de confiabilidad y oportunidad de la información: El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben diseñar, adoptar, evaluar y perfeccionar las actividades de control pertinentes a fin de asegurar razonablemente que se recopile, procese, mantenga y custodie información de calidad sobre el funcionamiento del Sistema de Control Interno y sobre el desempeño

institucional, así como que esa información se comuniquen con la prontitud requerida a las instancias internas y externas respectivas.”

“4.4.1 Documentación y registro de la gestión institucional: El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben establecer las medidas pertinentes para que los actos de la gestión institucional, sus resultados y otros eventos relevantes, se registren y documenten en el lapso adecuado y conveniente, y se garanticen razonablemente la confidencialidad y el acceso a la información pública, según corresponda”.

Norma 5.4 Gestión Documental. El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben asegurar razonablemente que los sistemas de información propicien una debida gestión documental institucional, mediante la que se ejerza control, se almacene y se recupere la información en la organización, de manera oportuna y eficiente(...)”

Norma 5.5. Archivo Institucional. “El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben implantar, comunicar, vigilar la aplicación y perfeccionar políticas y procedimientos de archivo apropiados para la preservación de los documentos e información que la institución deba conservar en virtud de su utilidad o por requerimiento técnico o jurídico (...)”.

Norma 5.7.4 Seguridad. Deben instaurarse los controles que aseguren que la información(...) resguarde sus características propias de calidad, y sea trasladada bajo las condiciones de protección apropiadas...”

4.3.1. Contrato de Operación, mantenimiento preventivo y control de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)

En relación con este contrato, el mismo fue adjudicado desde octubre del año 2017 a la empresa PROAMSA mediante la licitación 2017LN-000004-0002600001 Mantenimiento, Operación Preventivo y Control de PTAR, por la suma de \$3.725.000,00 por mes, es decir \$44.700.000,00 al año.

De octubre de 2017 a la fecha de este estudio, se ha invertido en este contrato de acuerdo con el Sistema de Seguimiento de Compras Municipal, la suma de \$150.448.332,00.

Es importante señalar que con esta misma empresa la Municipalidad de Belén ha realizado aparte de esta contratación específica y actualmente vigente, diferentes contrataciones adicionales desde el 2015 por la suma de \$117.541.674,54 de los cuales \$67.032.561,03 corresponden a mantenimiento de estas PTAR entre el abril 2016 y octubre 2017, y contempla la atención a las siguientes PTAR:

A. PTAR Residencias Villas Sol (Lodos activados de aireación activada – Anaeróbica)

Residencias Villa Sol se encuentra ubicada en el distrito 1° de San Antonio del cantón 7 de Belén, provincia 4° de Heredia. De Panasonic Belén, 700 metros Este y 150 metros Sur. La PTAR fue construida por el desarrollador y posteriormente trasladada a la municipalidad para su operación, mantenimiento y correspondiente cobro del servicio.

Las principales unidades de tratamiento que componen este sistema, el cual tiene un caudal de diseño de 32 m³/día y que son revisadas diariamente son:

- Primera caja de rejillas.
- Segunda caja de rejillas.
- Un contactor anóxico.
- Un tanque de aireación.
- Un sedimentador secundario.
- Una unidad de aforo y vertedero
- Un digestor anaerobio de lodos.
- Dos lechos de secado de lodos

De acuerdo con la visita técnica realizada el día 23 de noviembre de 2020, las instalaciones, por medio de inspección ocular, (sin que se realiza la evaluación de la operación de la planta de tratamiento como tal) de equipos y unidades de tratamiento de este sistema, se observó que se encuentran en perfecto funcionamiento, limpias, no hay olores, el terreno presenta adecuado cuidado de vegetación y se encuentra debidamente cercado para evitar vandalismo. El caudal de salida afluente de acuerdo con los informes mensuales y análisis físicoquímicos de la empresa PROAMSA, S.A. presenta una pureza de un 95 a un 98%.

A continuación, se presentan fotos de la visita técnica a la PTAR Residencias Villas Sol:



Zonas verdes del terreno de la PTAR



Caja de rejillas



Vistas de componentes del sistema

ORIGINAL



Vistas de componentes del sistema

B. PTAR Residencial Manantiales de Belén

El Residencial Manantiales de Belén se encuentra ubicado en el distrito 3° de Asunción de Cantón 7 Belén, provincia 4° Heredia. Del puente Francisco J. Orlich sobre la autopista General Cañas 1,0 km oeste y 300 m norte.

Esta PTAR fue construida por el desarrollador del Residencial y posteriormente fue trasladada a la municipalidad para su operación, mantenimiento y correspondiente cobro del servicio.

Las principales unidades de tratamiento que componen este sistema, el cual tiene un caudal de diseño de 185 m³/día:

- Una caja de rejillas.
- Un canal desarenador.
- Cámara de entrada y distribuidor de caudales
- Dos líneas de sedimentadores-digestores. (clarificador)
- Dos filtros anaerobios de flujo ascendente (FAFA: usa piedra volcánica, se genera una película al pasar el agua en flujos iguales de abajo hacia arriba.)

- Un lecho de secado de lodos con cárcamo de lixiviados.

Este es un sistema de tratamiento de aguas residuales del tipo anaerobio. No tiene electricidad ni cuenta con equipos. Todo se maneja por gravedad donde caudal del vertido final presenta niveles de pureza entre un 80-85% según los informes de actividades, conclusiones y recomendaciones realizado por la empresa PROAMSA.

Una problemática que presenta este residencial es con jabones y sustancias que provienen de las casas. Se utiliza un análisis SAAM (sustancias activas al azul de metileno) que mide el % de jabones: normal 5% (5 mg/lit), mientras que aquí llega a 13 mg/lit, según comentario de funcionario de la Unidad de Alcantarillado Sanitario.

Se pretende por parte de la municipalidad mejorar la PTAR por una tecnología híbrida con sistema de lodos y esta planta está ubicada en la cuenca A 3ª etapa del Plan Maestro del Alcantarillado Sanitario 2013-2040.

De acuerdo con la visita técnica realizada el día 23 de noviembre de 2020, las instalaciones, equipos y unidades de tratamiento de este sistema se encuentran en perfecto funcionamiento, limpias, no hay olores, el terreno presenta adecuado cuidado de vegetación y se encuentra debidamente cercado para evitar vandalismo.

A continuación, se presentan fotos de la visita técnica a la PTAR Residencial Manantiales de Belén:



Canal de rejas y desarenador



Vista general dos líneas de sedimentadores-digestores. (clarificador)



Salida vertido final

C. PTAR Residencial Belén (Lodos activados de aireación activada – Anaeróbica)

El Residencial Belén se encuentra ubicado distrito 1º San Antonio, cantón 7º Belén, Heredia, provincia 4º. La PTAR está ubicada en San Antonio de Belén, de la Ferretería El Lagar 300 m norte y 100m oeste.

Las principales unidades de tratamiento que componen este sistema, el cual tiene un caudal de diseño de 523 m³/día son:

- Caja de rejillas.
- Cárcamo de bombeo de agua cruda.
- Dos tanques de compensación.
- Dos tanques de aireación.
- Dos sedimentadores secundarios.
- Una unidad de aforo.
- Dos digestores aerobios de lodos.
- Tres lechos de secado de lodos.

La PTAR del Residencial Belén, es de última generación y está diseñada en una primera etapa para 523 m³/día con posibilidades de ampliación por la compra ya realizada de terrenos aledaños, para recibir las aguas residuales de toda la Cuenca B del Plan Maestro del Alcantarillado Sanitario de Belén.

Es un contrato de mantenimiento diario y actualmente recibe aguas desde el Pozo 1 sobre calle Arbolito, donde los flujos bajan a la caja de rejillas, de ahí pasan al cárcamo de bombeo (2 bombas de 5 HP); de ahí al tanque de compensación que amortigua el tipo de caudal y dosifica bombeo de agua que va al sistema biológico. En este sistema biológico en la parte de abajo está la casa de máquinas con 3 sopladores, y arriba están dos digestores aerobios, los lechos de lodos y el vertido final al río.

En la época de pandemia se ha incrementado el caudal de aguas servidas, y según los informes de las inspecciones realizadas por la empresa PROAMSA S.A se muestra un caudal promedio de 391 m³/día. Para siguientes etapas de desarrollo del alcantarillado sanitario en la zona, se encuentra comprado un terreno alrededor para construir 3 módulos con una capacidad máxima como PTAR de la cuenca B del Plan Maestro de 2.000 m³/día.

De acuerdo con información de costos de este proyecto, el mismo forma parte del Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario de todo el cantón de Belén y fue ejecutado con recursos municipales. Tiene una cobertura para la recolección, tratamiento y control de las aguas residuales de 441 casas.

Los costos para la construcción de este proyecto fueron los siguientes:

- **Alcantarillado Sanitario: (Fondos municipales)**

| Etapa | Monto |
|--|-------------------------|
| I Etapa: Calle Las Américas, Ave Perú, Ave Argentina, Ave Chile | \$120,000,000.00 |
| II Etapa: Calle Panamá, Calle Costa Rica, Calle Colombia | 32,000,000.00 |
| III Etapa: Calle Guatemala, Calle Honduras, Calle El Salvador | 36,000,000.00 |
| Total | \$188,000,000.00 |

- **Planta de Tratamiento:**

| Etapa | Monto |
|--|------------------|
| I Etapa: Casetilla de guardas, Tanque de aireación, tanque de sedimentación Secundaria, tanque de digestión de lodos, Secado de lodos | \$205,000,000.00 |
| II Etapa: Cámara de rejillas, Bombeo, 2 tanques de compensación, Tanque de aireación, tanque de sedimentación Secundaria, tanque de digestión de lodos, calle de acceso | 160,000,000.00 |

| | |
|-------|-----------------|
| Total | ₡365,000,000.00 |
|-------|-----------------|

De acuerdo con la visita técnica realizada el día 23 de noviembre de 2020, las instalaciones, equipos y unidades de tratamiento de este sistema se encuentran en perfecto funcionamiento, limpias, no hay olores, el terreno presenta adecuado cuidado de vegetación y áreas verdes, y se encuentra debidamente cercado para evitar vandalismo.

A continuación, se presentan fotos de la visita técnica a la PTAR Residencial Belén:



Caja de rejas y cárcamo de bombeo (2 bombas 5 HP)



Tanque de compensación



Vistas del sistema biológico (tanques de aireación, sedimentadores secundarios y digestores)



Vistas de los tanques de aireación, sedimentadores secundarios y digestores



Vistas de tres lechos de secado de lodos



Unidad de aforo y vertido final

Muestra diaria para análisis fisicoquímicos

4.3.2. Contrato de Mantenimiento, reconstrucción y construcción del sistema de alcantarillado sanitario y labores menores de mantenimiento

La Municipalidad de Belén por medio de su Unidad de Alcantarillado Sanitario, tiene la responsabilidad no sólo de velar por el funcionamiento de alcantarillados sanitarios colectivos que posean PTAR, sino por aquellos sistemas colectivos que no tengan PTAR como es el caso de Ciudad Cariari y Barrio San José.

Además, la Municipalidad de Belén mediante los trámites relativos al otorgamiento de permisos de construcción y las labores de inspección y control de los procesos constructivos, tiene la responsabilidad de velar porque los sistemas individuales de tratamiento de aguas residuales mediante tanques sépticos en viviendas y comercios cumplan con los requisitos establecidos para su efectivo funcionamiento por un asunto de salud pública y que la legislación le otorga esa responsabilidad a los gobiernos locales y que además en un futuro se integrarán a la red sanitaria que logre desarrollar el gobierno local a partir del Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario para todo el cantón.

En este sentido, la Unidad de Alcantarillado Sanitario promovió en el 2018, la Licitación Abreviada N° 2018LA-000013-0002600001 para el Mantenimiento y Reconstrucción de Sistemas de Alcantarillado Sanitario, la cual fue adjudicada al Consorcio Constructora Fátima-Gerardo González Medina.

El mismo es un contrato por demanda para la realización de diversos trabajos de mantenimiento, reparación y construcción de elementos propios de sistemas de alcantarillado y calles, a partir de quejas, daños o requerimientos que la propia Unidad de Alcantarillado Sanitario estableciera, y en promedio se invierten 3.3 millones de colones mensualmente, y de febrero de 2019 a la fecha de este estudio, se ha invertido en este contrato de acuerdo con el Sistema Integral de Gestión Municipal, la suma de **¢96.263.110,00**.

Dentro de los principales ítems de obras contratadas a este Consorcio están:

- Cordón y caño.
- Caja sifón Tipo (AyA) y simplificada.
- Trampas de grasa.
- Pozos de registro sanitario cuadrados y circulares.
- Entubados para conducción de aguas potable, pluviales y residuales.
- Reparación de entradas a viviendas y comercios.
- Reparación de carpeta asfáltica.
- Obras menores en plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR).

La ejecución de este contrato contempla:

- a. **Atención de quejas y trabajos de mejoramiento en todo el cantón y que en general consisten en:**

Del detalle de quejas presentadas en el 2020, se pueden agrupar en los siguientes tipos:

- Desobstrucción de tuberías por tacos con residuos sólidos de gran tamaño.
- Desobstrucción de tuberías por tacos por grasas,
- Desobstrucción de tuberías por raíces de árboles
- Cambio de algunos tramos de tuberías por falla sísmica de los materiales,
- Cambio de tramos de tuberías por ser materiales inadecuados como la alcarraza
- Extracción de raíces formadas por los árboles sobre todo en el Boulevard de entrada a Cariari
- Construcción de cajas sifón
- Conexiones ilícitas
- Limpieza de sedimentos de tanques sépticos.
- Limpieza y reconstrucción de zonas de drenaje
- hundimiento de carpeta asfáltica
- Cambio y sustitución de agregados de las tuberías.
- Cambio y sustitución de carpeta asfáltica sobre tuberías
- Construcción de losas de protección sobre tuberías.
- Construcción de pozos de registro sanitarios
- Reparación de previstas domiciliarias
- Malas prácticas constructivas
- Atender malos olores,
- Atender ruidos causados por los equipos utilizados en el tratamiento

El Presupuesto para atención de quejas en este servicio de la Unidad de Alcantarillado Sanitario pasó en el año 2020 de \$40 millones a \$70 millones en el año 2021, principalmente porque ha habido mayores daños por la pandemia que incrementó la cantidad de quejas. Sin embargo, a pesar del aumento de la demanda se ha podido hacer frente satisfactoriamente a los requerimientos de los contribuyentes.

b. Sistema de tanques sépticos Barrio San José

El Barrio San José es un conjunto de 44 viviendas de estrato social bajo, que se ubica en la Calle La Ribera, del distrito del mismo nombre, frente a las instalaciones de DIPO. Según el funcionario de la Unidad de Alcantarillado Sanitario, su sistema de alcantarillado sanitario presenta problemas no sólo en tuberías de la recolección de las aguas jabonosas y excretas, sino en la operación de 4 grandes tanques sépticos anaeróbicos que junto con los drenajes presentan problemas de infiltración por el tipo de terreno que es un relleno.

Periódicamente la municipalidad tiene que dar mantenimiento y limpieza a los tanques y drenajes, al asumirla el gobierno local años atrás por un acuerdo del Concejo Municipal.

Al momento de la visita técnica el sistema estaba funcionando normalmente y de acuerdo con manifestaciones del funcionario de la Unidad de Alcantarillado Sanitario de la Municipalidad de Belén se está trabajando con los estudios preliminares y viabilidad ambiental para llevar las aguas de este barrio a través de un colector de la cuenca B establecida en el Plan Maestro, a través de las calles La Ribera y Arbolito hasta el pozo N°1 del Sistema de alcantarillado sanitario del Residencial Belén en la intersección de la Calle Arbolito y la Calle Las Américas, en la Ribera de Belén.



Tanque y drenaje en vivienda Pozo del sistema recolector interno



Tanque en parqueo

Otra vista del Barrio

San José

c. Alcantarillado sanitario Ciudad Cariari

La construcción del alcantarillado sanitario de Ciudad Cariari fue hecha hace más de 30 años, con normas técnicas para recolección, tratamiento y disposición de residuos que hoy son obsoletas y que según el funcionario de la Unidad de Alcantarillado Sanitarios cuentan con numerosos problemas de operación y por lo tanto requieren de mucho mayor mantenimiento y cuya vida útil ya está llegando a su fin pues se tienen más de 50 años de construidas mediante el uso de materiales constructivos que hoy están prohibidos por ser frágiles compuesto de arcillas, como la alcarraza.

Además, el sistema no cuenta hasta la fecha con una PTAR ya que en ese entonces no se exigía y las aguas vertidas van directamente al Río Virilla.

En términos generales el sistema de alcantarillado sanitario actualmente funciona, pero según comentario del funcionario de la Unidad de Alcantarillado Sanitario presenta numerosos problemas anualmente, principalmente en lo que se refiere a rotura de tubería de alcarraza y concreto por tacos de residuos sólidos y grasas, raíces de árboles en el Boulevard a Ciudad Cariari, asentamientos de terreno, etc.

En el 2009 se aprobó y publicó el Reglamento del Alcantarillado Sanitario y Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales del cantón de Belén y a partir de ese año 2009 se trabajó en la elaboración

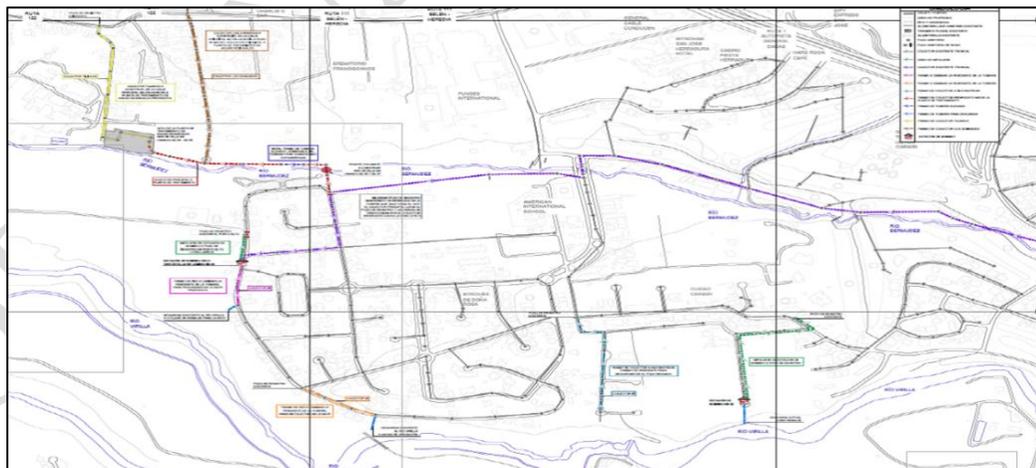
de un Plan Maestro para el desarrollo del alcantarillado sanitario del cantón de Belén hasta el 2040, el cual se aprobó finalmente en el año 2013.

Dado que el problema se había vuelto insostenible, a partir de la Orden Sanitaria CN-ARF-BF-OF-074-2014 se generó el Plan Remedial para la Descarga de Aguas Residuales de Origen Doméstico al Río Virilla desde el Residencial Cariari, el cual fue aprobado por el Ministerio de Salud en el año 2015 (CN-ARS-BF-600-2015), con el cual se inició la búsqueda de una solución al problema de la recolección y tratamiento del agua residual de este sector denominado como Cuenca A que incluye Ciudad Cariari, Urbanización Los Arcos y parte importante del distrito de La Asunción, mediante la construcción de varias estaciones de bombeo, el cual aún está vigente, pero no cumple con la normativa de tratamiento y descarga, pues prácticamente son crudas las aguas que se disponen a los ríos Virilla y Bermúdez, situación que se pudo observar en la visita realizada por esta Unidad de Fiscalización.

Adicionalmente, durante varios años se han valorado posibles terrenos para la construcción de una PTAR, solicitando avalúos y realizando estudios de costos, diseños preliminares y gestiones de financiamiento. Como parte de todos esos estudios realizados en los últimos años se determinaron mejoras al alcantarillado sanitario y la futura PTAR en concordancia con el Plan Maestro, sin embargo, los costos son muy altos de más de \$12 millones y la fecha es un asunto pendiente que la Municipalidad de Belén tiene que buscar una solución definitiva y permanente.

Figura N°3

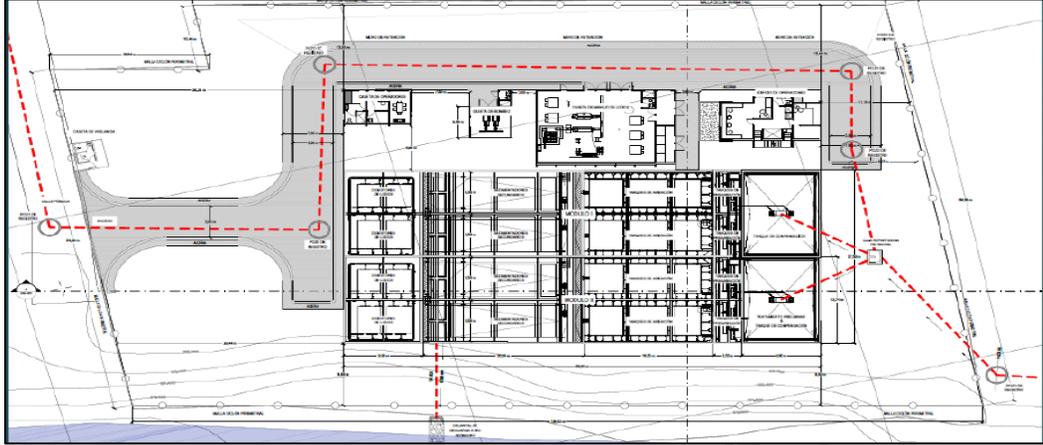
Mejoras Alcantarillado Sanitario Cuenca A Ciudad Cariari: \$ 3.034.136,00



Fuente: Plan Maestro de Recolección, Tratamiento y Disposición de las Aguas Residuales. Municipalidad de Belén

Figura N°4

Futura PTAR Cuenca A Ciudad Cariari: \$7.244.870,00



Fuente: Plan Maestro de Recolección, Tratamiento y Disposición de las Aguas Residuales. Municipalidad de Belén.

Con respecto al Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario del cantón se consideró dentro de la revisión de la Auditoría por lo que los resultados serán comunicados oportunamente.

A continuación, se muestran una serie de fotografías de las calles de la Ciudad Cariari que muestran los pozos de la red de alcantarillado sanitario existente.



Pozo Alcantarillado Sanitario (AS)



Calle Residencial Cariari y pozo AS



Pozo salida colector AS a Río Virilla



Servidumbre salida colector AS a Río Virilla



Pozo AS

V. CONCLUSIONES

- Los resultados del análisis de la gestión de la continuidad institucional de la Municipalidad de Belén permiten concluir que **no se dispone de una línea de acción formalmente establecida para esa gestión**, lo que es relevante a efectos de orientar su proceder ante un evento imprevisto o atención de alguna contingencia, ya que de esta forma se define el marco de referencia que permite operativizar dicha gestión.
- Asimismo, **no se dispone de una evaluación de riesgos** que considere la continuidad institucional, lo que implica que no se cuenta con ese insumo para la toma de decisiones que les permita gestionar los riesgos de manera eficaz y eficiente.
- La Municipalidad de Belén por medio de su Unidad de Alcantarillado Sanitario, realiza una atención permanente a los sistemas colectivos municipales y los individuales privados de tratamiento de aguas residuales ordinarias, la cual **no se ha visto afectada por efectos de la pandemia del Covid19** y se

mantienen condiciones normales de operación mediante un mantenimiento permanente, reparación de averías y la atención de quejas o problemas.

- De la inspección técnica-ocular realizada el día 23 de noviembre de 2020, a las PTAR de Residencias Villas Sol, Residencial Manantiales de Belén y Residencial Belén, las instalaciones, equipos y unidades de tratamiento de estos sistemas se encuentran en funcionamiento, limpias, no hay olores, y los terrenos presentan un adecuado cuidado de vegetación y áreas verdes, y se encuentran debidamente cercados para evitar el vandalismo.
- Al evaluar el marco regulatorio que versa sobre los expedientes en el proceso de contratación administrativa, se concluye que existe una obligación hacia los entes públicos a efectuar las contrataciones por medio de la plataforma SICOP, debiéndose utilizar en su totalidad como un expediente electrónico, sin embargo, la Administración **no dispone de expedientes físicos ni electrónicos completos** como respaldo de las contrataciones efectuadas en SICOP que fueron objeto de revisión en esta asesoría.
- Con respecto al Alcantarillado Sanitario de Ciudad Cariari se puede concluir que, a pesar de las soluciones planteadas al problema de la recolección y tratamiento del agua residual de este sector mediante la construcción de varias estaciones de bombeo, el cual aún está vigente, **este no cumple con la normativa de tratamiento y descarga**, pues prácticamente son crudas las aguas que se disponen a los ríos Virilla y Bermúdez.

VI. CONSIDERACIONES FINALES

1. De acuerdo con lo solicitado por la Contraloría General de la República, en cuanto a la colaboración para desarrollar una asesoría sobre la gestión para la continuidad del servicio de Alcantarillado Sanitario, es importante indicar que, como parte medular del análisis que debe efectuar la Administración, es necesario considerar la información expuesta en la presente asesoría respecto al nivel de gestión de la continuidad institucional en procura de implementar prácticas que les permitirán afrontar y promover la adaptabilidad y la eficacia de esa gestión ante situaciones inesperadas que impacte el accionar de esta, considerando a su vez la menor afectación posible en la prestación del servicio que se brinda a la ciudadanía del cantón.
2. Es necesario que se valore la identificación y diseño de una estrategia para gestionar la continuidad del servicio de Alcantarillado Sanitario, los planes de continuidad, contingencia y recuperación y la gestión de riesgos, esto con el fin de conformar un marco estratégico e integrado que ayude a la

Unidad de Alcantarillado Sanitario a prepararse ante eventos imprevistos que ponen en riesgo la continuidad de sus operaciones, y que les permita gestionar las crisis y mejorar su capacidad de adaptación.

3. Además, es importante que se valore incorporar dentro del marco de gestión de riesgos de la Municipalidad la gestión de la continuidad de los servicios, en específico para el caso que nos ocupa el de Alcantarillado Sanitarios, de manera que se fortalezca la toma de decisiones respecto al establecimiento de medidas de mitigación y los planes para la atención de eventos que repercuten sobre la continuidad institucional.
4. Conjuntamente, considerando que la emergencia sanitaria que afronta el país presenta características que crean un contexto cambiante, es primordial que la Unidad valore definir planes de recuperación, que consideren al menos las estrategias, el personal, los procedimientos y los recursos humanos, financieros y de tecnologías de información, que necesitarán para mantener sus operaciones y servicios en los niveles habituales.
5. Un aspecto que también merece la atención es que el personal de la Unidad de Alcantarillado Sanitario, con la jubilación de la Coordinadora a partir del 19 de noviembre del presente, se ve afectado ya que actualmente es unipersonal. Es importante llenar esta plaza oportunamente, para atender de manera eficaz y eficiente las labores de índole administrativo y planeación para el desarrollo del plan maestro y proyectos, además de los procesos operativos, control de los contratos y atención de quejas.
6. Es una prioridad desarrollar la PTAR de Ciudad Cariari, por el impacto que puede tener a nivel ambiental y de salud pública, la situación que actualmente se presente en ese sector del distrito de la Asunción, para lo cual debe retomarse a la brevedad posible los estudios para adquirir los terrenos que han sido técnica y objetivamente seleccionados, y establecer por medio de una nueva declaratoria de Interés Público su compra prioritaria y continuación del proyecto incluido dentro del Plan Maestro de Alcantarillado sanitario del Cantón de Belén.
7. Adicionalmente se comunica que esta Auditoría evaluara el grado de implementación del Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario de la Municipalidad de Belén, así como el análisis financiero relacionado con las tarifas y la estructura de costos del servicio público que se brinda por medio de la Unidad de Alcantarillo Sanitario, por lo que los resultados serán comunicados oportunamente.

Atentamente,

LICDA. MARIBELLE SANCHO GARCÍA
AUDITORA INTERNA

LIC. SERGIO VARGAS FLORES
ASISTENTE AUDITORIA INTERNA

Copias:
Concejo/ Archivo/expediente

ORIGINAL FIRMADO