



**INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y  
ALCANTARILLADOS**

**AUDITORÍA INTERNA**

**INFORME DE CARÁCTER ESPECIAL**

**“Auditoría en atención al acuerdo de Junta Directiva  
N.º2020-199 “Relacionado con cobro de la facturación a los  
usuarios por los servicios del AyA durante los meses de  
pandemia COVID-19”.**

Al contestar refiérase a  
AU-2020-00557 del 02 de noviembre de 2020

**Realizado por:**

Lic. Luis Fernando Vindas Murillo

Licda. Jacqueline Vargas Rodríguez

Srta. Nicole Chacón Alvarado

MBA. Rocío Torres Hernández (Coordinadora)

MBA. Alfonso Segura Hidalgo (Aprobación)

**2020**

# ÍNDICE

<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
1.1. Origen de la Auditoria .....	4
1.2. Objetivo general .....	4
1.3. Objetivos Específicos .....	4
1.4. Alcance de la Auditoría .....	4
1.5. Metodología Aplicada .....	4
1.6. Limitaciones que afectaron la ejecución de la auditoría .....	5
1.7. Artículos de la Ley General de Control Interno N.º 8292.....	6
1.8. Exposición de los resultados de la Auditoría .....	7
<b>2. RESULTADOS.....</b>	<b>7</b>
<b>3. CONCLUSIONES .....</b>	<b>58</b>
<b>4. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>61</b>
<b>5. OBSERVACIONES.....</b>	<b>63</b>
<b>5.1. Plazo para ejecutar las recomendaciones .....</b>	<b>63</b>

## RESUMEN EJECUTIVO

En atención al acuerdo de Junta Directiva 2020-199 comunicado el 24 de junio de 2020, mediante Sesión Extraordinaria N.º2020-37 del 17 de junio de 2020. **“Relacionado con cobro de la facturación a los usuarios por los servicios de AyA durante los meses de pandemia COVID-19”**. Se procedió con la elaboración de una Auditoría de Carácter Especial que comprendió el análisis estadístico, de las presuntas causas que pudieron tener efecto directo en las facturaciones que se originaron en el periodo de pandemia y lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo número 42227-MP-S y demás disposiciones.

Los objetivos se basaron en: Examinar la existencia y aplicación de la normativa que regula el accionar de AyA en el proceso de facturación durante los primeros meses de pandemia, determinar posibles causas, a nivel del Sistema Comercial Integrado (OPEN) que pudieron afectar la facturación en los meses de pandemia, analizar las acciones institucionales en relación con las estrategias de comunicación a los usuarios internos y externos en tiempos de pandemia, evaluar la existencia y aplicación del sistema de información para la adecuada toma de decisiones en los diferentes niveles de la Institución.

Los resultados obtenidos se basaron en solicitudes de información y su respectivo apoyo documental, suministrado por las áreas competentes; la aplicación de encuestas a los funcionarios asignados a la atención de público en las plataformas de las oficinas cantonales y comerciales que administran los servicios por región, con respecto a lo que dispone el Reglamento de Prestación de Servicios de AyA, resoluciones, lineamientos circulares y directrices dictaminadas por la Gerencia General. También se utilizó la herramienta ACL (Lenguaje de Comandos de Auditoría), con el propósito de analizar algunas tablas almacenadas en la base de datos del Sistema Comercial Integrado (OPEN).

En lo pertinente a las oportunidades de mejora y con el propósito de fortalecer la gestión en la facturación, se incluyen 5 recomendaciones a la Junta Directiva y 8 a la Gerencia General, para que se definan los mecanismos que permitan solventar las situaciones identificadas en esta auditoría.

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Origen de la Auditoría**

El estudio se realizó en atención a solicitud de la Junta Directiva en Sesión Extraordinaria 2020-37 de fecha 17 de junio de 2020, con acuerdo N.º2020-199, comunicado el 24 de junio de 2020, el cual requiere lo siguiente: ***“Una investigación preliminar acerca del cobro de la facturación a los usuarios por los servicios del Instituto durante los meses de pandemia con la pertinente relación de hechos si fuera procedente”***.

Todo lo anterior, con fundamento en las competencias que le son conferidas en la Ley General de Control Interno N.º 8292 y demás normas atinentes a la labor de la Auditoría Interna.

### **1.2. Objetivo General**

Realizar una investigación preliminar acerca del cobro de la facturación a los usuarios por los servicios de AyA, durante los meses de pandemia.

### **1.3. Objetivos Específicos**

- a.** Examinar la existencia y aplicación de la normativa que regula el accionar de AyA en el proceso de facturación durante los primeros meses de pandemia.
- b.** Determinar posibles causas, a nivel del Sistema Comercial Integrado (OPEN) que pudieron afectar la facturación en los meses de pandemia.
- c.** Analizar las acciones institucionales en relación con las estrategias de comunicación a los usuarios internos y externos en tiempos de pandemia.
- d.** Evaluar la existencia y aplicación del sistema de información para la adecuada toma de decisiones en los diferentes niveles de la Institución.

### **1.4. Alcance de la Auditoría**

Se analiza la gestión ejercida en cuanto a los procesos de facturación y modificaciones realizadas a los recibos puestos al cobro por los servicios que brinda el Instituto durante los meses de pandemia (del 16 de marzo al 31 de agosto 2020), y se extendió el periodo de análisis en aquellos casos en los que se consideró pertinente a efectos de cumplir con el objetivo.

### **1.5. Metodología Aplicada**

La auditoría se realizó de acuerdo con lo establecido en las Normas Generales de Auditoría para el Sector Público, Manual de Políticas y Procedimientos de la Auditoría Interna de AyA.

La metodología empleada se enfocó en la aplicación de técnicas de auditoría, tales como: solicitudes de información, revisión de documentos y normativa aplicable al objeto de estudio, entrevistas, aplicación de encuestas y análisis estadístico a los registros que se almacenan en la base de datos del Sistema Comercial Integrado (OPEN) y Datamart.

En referencia a las entrevistas, se tomaron en consideración a los siguientes funcionarios:

- MSc. Yamileth Astorga Espeleta, Presidente Ejecutiva
- Ing. Manuel Salas Pereira, Gerente General
- Licda. Annette Henchoz Castro, Subgerente General
- Lic. Armando Rodríguez Angulo, Director Dirección Comercial
- Licda. Ana Cecilia Matamoros Jiménez, Directora Dirección Finanzas
- Lic. Mauricio León Granados, Director Unidad Gestión Tarifaria
- Licda. Adriana Zamora Amador, Directora UEN Servicio al Cliente Subgerencia GAM
- Licda. Peggy Porras White, Directora UEN Servicio al Cliente Subgerencia Periféricos
- Licda. Peggy Bermúdez Aguilar, Unidad Gestión Tarifaria
- Lic. Enrique Angulo Leiva, Dirección Tecnologías de Información
- Lic. Héctor Jimenez Montero, Servicio al Cliente Área Metropolitana

Con respecto a las encuestas, se realizó un recorrido nacional a cada una de las cantonales y oficinas comerciales que administran los servicios por región, quedando excluidas por motivo de tiempo: Pérez Zeledón, San Pablo de Heredia, los Chiles y El Guarco.

La encuesta aplicada, tuvo como fin el determinar el grado de conocimiento y claridad que mantienen los funcionarios asignados a la atención de público en las plataformas, con respecto a lo que dispone el Reglamento de Prestación de Servicios de AyA, resoluciones, lineamientos y directrices dictaminadas por la Gerencia General.

Con respecto al análisis de la información que se almacena en la base de datos del Sistema Comercial Integrado (OPEN), se utilizó la herramienta ACL para evaluar la estadística que muestra la gestión referida a la facturación en el período de análisis, entre otros aspectos propios de las directrices y lineamientos dictaminados por la Gerencia General.

## **1.6. Limitaciones que afectaron la ejecución de la auditoría**

A continuación, se detallan las limitaciones presentadas durante la ejecución de la auditoría:

- El tiempo que se tardó la adquisición del software de auditoría (ACL)
- Se presentó una alerta de un malware en la plataforma tecnológica con que cuenta la institución
- La mayoría del personal de la Institución se encuentra en modalidad de teletrabajo

- Fallos en el acceso a la información que se almacena en la base de datos del Sistema Comercial Integrado (OPEN) en conexión con la VPN con los computadores recién arrendados.
- No fue posible obtener respuestas apropiadas a los requerimientos solicitados, por cuanto la información suministrada por las dependencias fue excesiva y repetitiva.

### **1.7. Artículos de la Ley General de Control Interno N.º 8292, relacionados con informes que se dirigen al Jerarca.**

En atención a recomendaciones emitidas por la Contraloría General de la República y en aras de cumplir con la legislación vigente, sobre todo con el fin de fortalecer los canales de información entre los titulares subordinados y la Auditoría Interna, nos permitimos transcribir los artículos números 37, 38 y 39 de la Ley General de Control Interno, publicada en La Gaceta N.º 169 del 4 de setiembre de 2002.

[...]

ARTÍCULO 37. —Informes dirigidos al jerarca. Cuando el informe de auditoría esté dirigido al jerarca, este deberá ordenar al titular subordinado que corresponda, en un plazo improrrogable de treinta días hábiles contados a partir de la fecha de recibido el informe, la implantación de las recomendaciones. Si discrepa de tales recomendaciones, dentro del plazo indicado deberá ordenar las soluciones alternas que motivadamente disponga; todo ello tendrá que comunicarlo debidamente a la auditoría interna y al titular subordinado correspondiente.

[...]

ARTÍCULO 38. —Planteamiento de conflictos ante la Contraloría General de la República. Firme la resolución del jerarca que ordene soluciones distintas de las recomendadas por la auditoría interna, esta tendrá un plazo de quince días hábiles, contados a partir de su comunicación, para exponerle por escrito los motivos de su inconformidad con lo resuelto y para indicarle que el asunto en conflicto debe remitirse a la Contraloría General de la República, dentro de los ocho días hábiles siguientes, salvo que el jerarca se allane a las razones de inconformidad indicadas.

La Contraloría General de la República dirimirá el conflicto en última instancia, a solicitud del jerarca, de la auditoría interna o de ambos, en un plazo de treinta días hábiles, una vez completado el expediente que se formará al efecto. El hecho de no ejecutar injustificadamente lo resuelto en firme por el órgano contralor, dará lugar a la aplicación de las sanciones previstas en el capítulo V de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República, N° 7428, de 7 de setiembre de 1994.”

ARTÍCULO 39. — Causales de responsabilidad administrativa.

El jerarca y los titulares subordinados incurrirán en responsabilidad administrativa y civil, cuando corresponda, si incumplen injustificadamente los deberes asignados en esta Ley, sin perjuicio de otras causales previstas en el régimen aplicable a la respectiva relación de servicios.

El jerarca, los titulares subordinados y los demás funcionarios públicos incurrirán en responsabilidad administrativa, cuando debiliten con sus acciones el sistema de control interno u omitan las actuaciones necesarias para establecerlo, mantenerlo, perfeccionarlo y evaluarlo, según la normativa técnica aplicable.

## **1.8. Exposición de los resultados de la Auditoría**

Los resultados de la auditoría se expusieron verbalmente el 18 de setiembre de 2020, en el Auditorio de la Sede Central de Pavas a la Presidente Ejecutiva y miembros de Junta Directiva:

- MSc. Yamileth Astorga Espeleta, Presidente Ejecutiva

Miembros de Junta Directiva:

- M. Sc. Héctor González Morera,
- MPS Roxana Salazar Cambroneró,
- M. Sc. Yolanda Acuña Castro,
- M. Sc. Gerardo Morera Rojas,
- Ing. Federico Avilés Chaves,
- M.Sc. Fabio Vincenzi Guilá.

Posteriormente, con el AU-2020-0506 del 05 de octubre de 2020, se dieron a conocer los resultados obtenidos por la Auditoría Interna y el 14 de octubre de 2020 en la sesión Extraordinaria N° 2020-66 se expone el informe a la Junta Directiva, de manera virtual.

Por lo anterior, se recibieron dos observaciones al informe por parte de los miembros de la Junta Directiva, siendo incorporadas en dicho informe.

## **2. RESULTADOS**

Los hallazgos y conclusiones que se emiten en el informe se originaron de conformidad con la recopilación de información y al aplicar las pruebas de auditoría respectivas, además de un análisis estadístico a la información que se registra en la base de datos del Sistema Comercial Integrado (OPEN), por medio del software de auditoría ACL.

### **2.1 El AyA cumple Decreto Ejecutivo y Directriz de Gobierno.**

Mediante memorando AU-2020-00320 del 03-07-2020 se solicita a la Gerencia General, remitir la información generada en el período de pandemia COVID-19, respecto a: administración, gestión y adecuación de procesos o procedimientos del sistema comercial integrado, en cuanto a directrices, lineamientos, circulares, memorandos, correos electrónicos, minutas de acuerdos y cualesquiera otros documentos alusivos a este tema.

Como respuesta, a lo solicitado se recibió el GG-2020-02911 del 09-07-2020, en el cual adjuntan el Decreto Ejecutivo número 42227-MP-S del 16-03-2020 que señala lo siguiente:

[...]

Artículo 1.- Se declara estado de emergencia nacional en todo del territorio de la República de Costa Rica, debido a la situación de emergencia sanitaria provocada por la enfermedad COVID-19.

[...]

Asimismo, en la Directriz Número 076-S del 19-03-2020, en la cual solicitan a las autoridades prestatarias del suministro de agua potable lo siguiente:

[...]

Artículo 1. ° Se insta a todos los prestatarios del suministro de agua potable, para que, en el ejercicio de sus potestades constitucionales y legales, restablezcan a los usuarios domiciliarios o residenciales, a los usuarios preferenciales y a los usuarios comerciales, que a la fecha de emisión de esta Directriz tengan suspendido el servicio de agua potable por falta de pago o morosidad.

En cumplimiento a lo antes expuesto, la Gerencia General emite la directriz GG-2020-01225 del 20-03-2020, "Medidas para la Gestión Comercial en AyA en el ámbito Nacional" dirigida a todo el personal de servicio al cliente y demás áreas correspondientes. Tomando en consideración la Directriz del Gobierno No. 076-S, sobre el suministro de agua potable ante la alerta sanitaria del COVID-19, se instruye a las jefaturas de Servicio al Cliente de AyA a nivel nacional y demás áreas correspondientes a cumplir de manera obligatoria las siguientes disposiciones:

[...]

## 2. Facturación.

La facturación se realizará en forma estimada, a partir del 20 de marzo y hasta nuevo aviso.

[...]

Posteriormente el intendente de Agua envía el oficio OF-0245-IA-2020 del 26-03-2020, en el cual comunica los siguiente:

"(...) Se previene en este acto a todos los prestadores de los servicios públicos de agua potable, que se debe proceder de forma inmediata con el acatamiento de la Directriz N°076-S, con el fin de enfrentar y prevenir de manera urgente el riesgo de impactos mayores en la situación sanitaria provocada por el Covid-19 (...)"

Seguidamente con circular N.ºGG-2020-01333 del 01-04-2020, la Gerencia General amplía la Directriz Gerencial N.ºGG-2020-01225 del 20 de marzo del 2020, en la cual dispone:

[...]

2.2. Para aquellos servicios que conforman la categoría de Grandes Clientes se mantendrá la lectura mensual, debido a la afectación económica que sufre el sector industrial, comercial y turístico, cuyo consumo de agua se encuentra disminuido por la falta de demanda y operación de sus empresas, por lo que una lectura estimada no representaría el consumo real del servicio.

La Gerencia General ante la alerta sanitaria por la Pandemia COVID -19 y en cumplimiento a la declaratoria de emergencia nacional emitida por el Gobierno, dispone suspender la actividad de lectura de hidrómetros en todo el país, desde el 20 de marzo hasta nuevo aviso y el cierre de todas las oficinas de atención de usuarios con la finalidad de proteger la vida de los funcionarios de la Institución.

De conformidad con el Reglamento de Prestación de Servicios de AyA publicado en la Gaceta 242 alcance 285 del 19 de diciembre del 2019, en el artículo N.º74 indica lo siguiente:

**Artículo 74.- De la facturación del servicio. “(...)**

**Quando por alguna circunstancia no sea posible leer el hidrómetro, los servicios se facturarán de acuerdo al consumo promedio. (...)”**

El resaltado no pertenece al original

Asimismo, el Reglamento Técnico: “Prestación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes (AR-PSAyA-2015) de la Autoridad de Servicios Públicos (ARESEP) el cual dispone en lo que es de interés:

**“Artículo 94.- Facturación con consumo estimado.**

En caso de lectura bimestral o cuando no sea posible efectuar la lectura del hidrómetro, la facturación de los meses sin lectura se hará con base en un consumo estimado del abonado, no se deberán realizar dos facturaciones estimadas consecutivas; salvo que exista caso fortuito, fuerza mayor, o en casos no controlados por el prestador y debidamente justificados y probados por este. (Reformado por la Junta Directiva de la ARESEP, según resolución N.º RJD-053-2016, publicada en Alcance 55, La Gaceta N.º 69 del 12 de abril de 2016)”

Con la emergencia nacional por la Pandemia COVID-19, la Gerencia General acató las disposiciones de Gobierno.

Al no haber leído de forma mensual se generó un efecto para los servicios, de que la facturación puesta al cobro para el mes de mayo sea mayor a un promedio

normal de pago (en algunos casos excesiva) o en su defecto sea menor o igual al promedio normal de pago.

## **2.2 La decisión tomada por parte de la Gerencia General en atención a las estimaciones de lecturas fue acorde con la normativa aplicable vigente.**

De conformidad con la Directriz N.°GG-2020-01225 del 20 de marzo de 2020, la Gerencia General dicta una serie de medidas para ser aplicadas por todo el personal de servicio al cliente y demás áreas correspondientes.

De igual manera, con la Directriz N.°GG-2020-01333 del 01-04-2020, comunica que la directriz anterior se mantiene sin modificación alguna y amplía que para aquellos servicios que conforman la categoría de Grandes Clientes se mantendrá la lectura mensual, debido a la afectación económica que sufre el sector industrial, comercial y turístico, cuyo consumo de agua se encuentra disminuido por la falta de demanda y operación de sus empresas, por lo que una lectura estimada no representaría el consumo real del servicio.

En lo relativo al Reglamento Para la Prestación de los Servicios de AyA, se indica lo siguiente:

**“Consumo promedio:** Es el promedio de los consumos normales registrados en los últimos 12 meses.

**Artículo 74.- De la facturación del servicio.** AyA facturará los servicios de agua, alcantarillado e hidrantes, en ciclos de lectura que oscilan entre los 28 y 33 días naturales, considerando el consumo y la tarifa correspondiente. Cuando la conexión no cuente con hidrómetro, se facturará el monto fijo establecido para cada tarifa.

Cuando por alguna circunstancia no sea posible leer el hidrómetro, los servicios se facturarán de acuerdo al consumo promedio.

(...)

**Artículo 75.- De los ajustes a la facturación.** A solicitud de parte, AyA podrá aplicar hasta dos ajustes a las facturas leídas consecutivas, cada dieciocho meses, en aquellos servicios de uso domiciliar y preferencial, conforme al cumplimiento de todas las condiciones siguientes:

- a) Que la facturación afectada supere en un 100% el consumo promedio normal de los últimos doce meses.
- b) Que el consumo facturado sea igual o superior a los 40 metros cúbicos.
- c) Que, en los sistemas institucionales, no se registre información que indique que el incremento haya sido originado por variación en los hábitos de consumo, actividad ocasional o consumos estacionales.

**Artículo 77.-** De las modificaciones a la facturación. AyA podrá modificar o rectificar los consumos facturados, cuando existan causas justificadas, de acuerdo con las políticas y procedimientos que se establezcan.

Cuando se presenten reclamos por altos consumos y existan dudas sobre el funcionamiento del medidor, se podrá verificar la precisión a través de una prueba volumétrica. Para estos casos el registro acumulado del medidor a comprobar debe superar los 1000 m3.  
(...)"

En lo referente al Reglamento Técnico: "Prestación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes (AR-PSAyA-2015) de la Autoridad de Servicios Públicos (ARESEP), se menciona lo siguiente:

**"Consumo estimado:** Consumo supuesto, el cual es equivalente al consumo promedio normal.

**Consumo promedio normal:** Es el promedio de los consumos normales de un abonado registrados en los últimos doce meses. Si no existen registros para calcularlo, se supondrá igual al consumo promedio de la categoría respectiva del año anterior.

**Artículo 94.- Facturación con consumo estimado.**

En caso de lectura bimestral o cuando no sea posible efectuar la lectura del hidrómetro, la facturación de los meses sin lectura se hará con base en un consumo estimado del abonado, no se deberán realizar dos facturaciones estimadas consecutivas; salvo que exista caso fortuito, fuerza mayor, o en casos no controlados por el prestador y debidamente justificados y probados por este. (Reformado por la Junta Directiva de la ARESEP, según resolución N° RJD-053-2016, publicada en Alcance 55, La Gaceta N° 69 del 12 de abril de 2016)"

Por otra parte, el sistema comercial integrado realizaba la función de cálculo solamente con 6 registros sanos, los cuales podrían no necesariamente ser consecutivos, ni obedecer a un mismo año, pudiéndose utilizar meses de diferentes años.

En alguna medida, con la disposición de incluir 12 meses, se quiso lograr solventar la estacionalidad, lo sucedido consistió en que la reglamentación no estableció en forma clara que deberían ser 12 lecturas sanas y consecutivas.

Como efecto, la puesta al cobro de los servicios durante el periodo de recesión de la actividad de lecturas se realiza en forma estimada, considerando el consumo promedio de acuerdo con el histórico de consumo de cada usuario.

Además, algunos factores que pudieron incidir en los consumos son:

- Laborar en modalidad de teletrabajo.

- Época de verano.
- Impuesto al Valor Agregado.
- Aumento de tarifas.
- Programa de sustitución de hidrómetros.

### **2.3 Falta de Comunicación a la Junta Directiva de forma oportuna de las acciones que se lleven a cabo en la atención de los efectos de la facturación por estimados.**

Con el AU-2020-00323 del 06-07-2020, se solicitó a la secretaría de la Junta Directiva remitir las actas en las cuales se hayan analizado temas relacionados con las disposiciones administrativas, en referencia a la afectación en la atención de servicios como resultado de acatamiento de las disposiciones emanadas por el Gobierno Central u disposiciones de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, si las existieran para el periodo de pandemia COVID-19.

Mediante memorando JD-2020-00205 del 08-07-2020, se remiten las siguientes actas: 2020-21 del 14-04-2020; 2020-22 del 21-04-2020; 2020-25 del 06-05-2020; 2020-28 del 19-05-2020; 2020-32 del 02-06-2020; 2020-34 del 09-06-2020; 2020-36 del 16-06-2020; 2020-37 del 17-06-2020 y 2020-38 del 23-06-2020, aprobadas en firme.

De las actas suministradas, se evidencia la constante solicitud de información por parte de los miembros de la Junta Directiva a la Gerencia General, relacionada con las medidas que se han tomado con los usuarios del AyA, de la lectura efectuada se citan algunas inquietudes:

- “en términos de las moras, si se cuentan con datos de lo que paso en marzo para las estimaciones y si se tiene algún registro o no”.
- “la preocupación por el cierre de las oficinas”.
- “sí sé reactivo el tema de las lecturas”.
- “oficinas están abarrotadas y la línea 800 sobre la facturación entre otros”.

De conformidad con el Reglamento de la Junta Directiva, Presidencia Ejecutiva, y Órgano Gerencial de AyA, en el capítulo VIII del Órgano Gerencial, se indica lo siguiente:

**“Artículo 36:** El Gerente será responsable ante la Junta Directiva del eficiente y correcto funcionamiento administrativo del Instituto (...).

**Artículo 37:** La Junta Directiva podrá asignar a la Gerencia otras funciones, no explícitamente mencionada en la Ley Constitutiva del AyA, consecuentes con su cargo y responsabilidad.”

Es importante indicar que, la Junta Directiva no obtiene de forma oportuna la información pertinente sobre los efectos y medidas, de la afectación que podía ocurrir con la facturación estimada en acatamiento de las directrices.

Al carecer la Junta Directiva de la información en el tiempo oportuno y desconocer de las actividades que está realizando la Gerencia General para solventar todos los inconvenientes ocasionados por el cierre de oficinas y realizar la facturación en forma estimada, puede incidir en que el jerarca tome decisiones sin argumentos apropiados.

#### **2.4 Utilización de la Herramienta DMAIC para las reuniones de la Comisión de Equilibrio Financiero y Subcomisiones.**

Mediante el memorando AU-2020-00415 del 24-08-2020, la Auditoría Interna le solicitó a la Gerencia General remitir las grabaciones y minutas de reunión, de la Comisión y Subcomisiones (Comisión de Equilibrio Financiero, Subcomisión Staff Control de ejecución plan, indicadores y comunicaciones, Subcomisión Equipo Asesor, Subcomisión Equipo Reducción de Gastos, Subcomisión Equipo Aumento de Ingresos), en atención al acuerdo del Consejo Gerencial celebrado el 30 de marzo de 2020, que velaran por el cumplimiento del “Plan de acción para garantizar la continuidad del servicio y contribuir al desarrollo nacional después del COVID-19”

Como respuesta, la Gerencia General mediante el GG-2020-03623 del 26-08-2020, indica:

[...]

En las reuniones mayormente se utilizó la herramienta DMAIC que corresponde a un archivo en excel donde se establecen las acciones acordadas, así como el funcionario responsable y el plazo de ejecución, además del estado de cumplimiento de dicha actividad. (...)”

Mediante acuerdo del Consejo Gerencial del 30 de marzo 2020 se emite el GG-2020-01451 del 02-04-2020, en el cual formaliza la comisión y subcomisiones que velarán por el cumplimiento del “Plan de acción para garantizar la continuidad del servicio y contribuir al desarrollo nacional después del COVID-19”, dispone que se estará convocando a los equipos de trabajo, para establecer las acciones concretas y requeridas, asimismo, solicita a los miembros de las subcomisiones la disposición y priorización en la atención de las medidas que se establezcan, con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos institucionales y nacionales.

En las reuniones efectuadas por las comisiones y subcomisiones que se constituyeron en la atención de la problemática de facturación por promedios, de la

evidencia recaudada, no se pudo comprobar que existiera documentación oportuna y adecuada para la toma de decisiones y recomendaciones.

Asimismo, no se pudo determinar si algunos de los funcionarios que formaron parte de las comisiones y subcomisiones, brindara alguna asesoría en relación con el tema de la facturación para la toma de decisiones.

## **2.5 Resultados de la aplicación de la encuesta realizada al personal de servicio al cliente en el ámbito nacional.**

Como metodología utilizada, se aplicó una encuesta a 118 funcionarios del área de servicio al cliente en el ámbito nacional en relación con el proceso de facturación, para conocer su perspectiva en cuanto a las funcionalidades operativas que se realizan en el Sistema Comercial Integrado (OPEN), con respecto a los criterios aplicados de conformidad al Reglamento para la Prestación de Servicios de AyA y sus procedimientos, así como la aplicación de las disposiciones emitidas en las directrices, circulares y lineamientos comunicados por la Gerencia General.

Mediante la Resolución RE-0001-IA-2020 del 23 de junio de 2020 de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), la intendencia de agua remite el lineamiento a seguir para operacionalizar la facturación con consumo estimado para los servicios públicos de AyA.

Asimismo, la aplicación de los artículos N.º75 y N.º77 del Reglamento para la prestación de los Servicios de AyA con los procedimientos PR-SPV-011 (Modificar o rectificar los consumos facturados) y PR-SPV-012 (Reconstrucción de facturas) y el artículo N.º94 del Reglamento Técnico: "Prestación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes (AR-PSAyA-2015) de la Autoridad de servicios públicos (ARESEP).

De acuerdo con las disposiciones emitidas por la Gerencia General y Dirección Comercial, en relación con la facturación estimada y cambios en los procedimientos en la operativa del sistema OPEN, han reflejado una incertidumbre al personal de atención al cliente del cómo proceder con respecto a la aplicación de las modificaciones a la facturación.

Al aplicar la facturación en promedios, se dio un incremento en la atención de reclamos por variación de consumos, cobrados en los siguientes meses facturados, realizándose mayor cantidad de ajustes, rectificaciones y reconstrucción de facturas.

De los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas y los comentarios realizados por los funcionarios de Atención al Cliente, se evidencia que la comunicación por parte de las jefaturas comerciales no fue divulgada de forma

oportuna y ágil para la aplicación en el Sistema Comercial Integrado OPEN, causando inseguridad al realizar las modificaciones a la facturación.

## **2.6 Estado de los hidrómetros instalados en el campo y lo dispuesto en acuerdo de Junta Directiva N.2020-199 del 24-06-20.**

El acuerdo de Junta Directiva N. 2002-148, tomado en sesión 2002-0031 del 16 de abril del 2002, en el, por tanto, dispone:

“(…) Se establece como criterio operativo que los medidores domiciliarios deberán ser sustituidos al cumplir los siete años de su instalación o al alcanzar un acumulado de 3,000 m<sup>3</sup>, para lo cual se otorgará un plazo de cinco años para alcanzar esta meta. El Departamento de Medición establecerá los programas de sustitución requeridos para dar cumplimiento a este punto. En relación con los otros tipos de medidores (mayores a 12 mm de diámetro) el Departamento de Medición deberá definir los criterios de sustitución que garanticen los objetivos de estas directrices. (…)”

Por su parte, el Reglamento de Prestación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes (AR-PSAyA-2015), dispone en materia de hidrómetros:

### **“Artículo 90.- Plazo para la reparación o reemplazo de hidrómetros.**

El prestador está obligado a reparar, corregir o reemplazar los hidrómetros dentro del plazo máximo de diez días naturales después de detectar que el mismo presenta condiciones de registro fuera de los porcentajes de error permitidos por la normativa

### **Artículo 100.- Comprobación del funcionamiento del hidrómetro.**

Cuando se presenten quejas por altas facturaciones o altos consumos, y existan dudas con respecto al consumo registrado por el hidrómetro, el prestador deberá hacer una vista de campo para conocer el funcionamiento de este dispositivo, en la cual el abonado o su representante podrán estar presentes.

Si no se identifican causas asignables al operador o al abonado y el hidrómetro en uso supera un volumen acumulado los 1000 m<sup>3</sup>, el prestador deberá verificar la precisión de la medición a través de las pruebas técnicas establecidas en la Norma Técnica de Hidrómetros, AR-HSA-2008; debiendo el prestador comunicar al abonado el resultado en el plazo de 8 días naturales.

El costo de la revisión correrá por cuenta del solicitante, excepto que se compruebe el mal funcionamiento del hidrómetro. (Reformado por la Junta Directiva de la ARESEP, según resolución N° RJD-053-2016, publicada en Alcance 55, La Gaceta N° 69 del 12 de abril de 2016)”

Ahora bien, determinado lo anterior, se debe indicar que, al mes de setiembre del 2020, los hidrómetros instalados en el ámbito nacional muestran la siguiente historia de instalación y registro de metros cúbicos:

**TABLA N° 1**

**Antigüedad de los hidrómetros instalados en el campo**

<b>Años</b>	<b>Recuento</b>	<b>Porcentaje de recuento</b>
< 1	60,764	9.03%
1 - 2	31,545	4.69%
2 - 5	149,117	22.16%
5 - 7	131,823	19.59%
7 - 10	90,633	13.47%
10 - 15	137,268	20.4%
>15	71,795	10.67%
<b>Totales</b>	<b>672,945</b>	<b>100%</b>

Fuente: Base de datos Open

**Tabla N °2**

**Cantidad de hidrómetros por rango de consumos registrados**

<b>LECT</b>	<b>Recuento</b>	<b>Porcentaje de recuento</b>	<b>Porcentaje de campo</b>	<b>LECT</b>
<3,000	552,174	82.6%	54.3%	637,822,359
3,000 - 4,999	93,052	13.92%	29.84%	350,476,251
5,000 - 6,999	17,222	2.58%	8.36%	98,198,172
7,000 - 10,000	3,979	0.6%	2.74%	32,152,624
>10,000	2,026	0.3%	4.76%	55,869,590
<b>Totales</b>	<b>668,453</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>1,174,518,996</b>

Fuente: Base de datos Open

De lo anterior, se puede evidenciar que 299,696 hidrómetros instalados en el campo registran en el rango de siete (7) o más años de instalación. Así mismo, 118,305 hidrómetros presentan registro de consumos mayores a los 3,000 metros cúbicos, contraviniendo esta situación lo dispuesto por Junta Directiva en cuanto a “Criterio Operativo para el cambio de medidores”.

Ahora bien, si la falta de atención al acuerdo de Junta Directiva, afectó la facturación en los meses de pandemia, se debe indicar que de los 299,507 servicios que registran tener hidrómetros con más de siete (7) años de estar instalados en el campo y los 118,305 servicios con registro de consumo mayor a 3,000 metros cúbicos, se determina que posterior a retomar la lectura normal del 14 de mayo 2020, los 62,207 servicios muestran que se les aplicará un cargo vario que disminuye la factura puesta al cobro, llamando la atención la existencia de más de 26 servicios con deducciones de más de 1,000,000.00 colones y casi 5,909 servicios a los cuales se les aplicó una disminución de entre 50,000 y 10,000 colones.

**TABLA N° 3**

**Servicios con más de 7 años de instalados  
con cargo vario que disminuye la facturación**

<b>IMP_CARGO</b>	<b>Recuento</b>	<b>Porcentaje de recuento</b>	<b>Porcentaje de campo</b>	<b>IMP_CARGO</b>
<-1,000,000.00	26	0.03%	7.77%	-46,280,843.89
-1,000,000.00 - - 500,000.01	65	0.08%	7.16%	-42,626,601.12
-500,000.00 - - 250,000.01	252	0.32%	14.64%	-87,167,842.64
-250,000.00 - - 100,000.01	750	0.94%	19.01%	-113,210,237.12
-100,000.00 - - 50,000.01	1,268	1.59%	14.87%	-88,535,329.07
-50,000.00 - - 10,000.01	5,909	7.39%	21.94%	-130,664,304.74
-10,000.00 - - 5,000.00	4,010	5.01%	4.66%	-27,749,418.50
>-5,000.00	67,694	84.65%	9.94%	-59,203,587.19
<b>Totales</b>	<b>79,974</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>-595,438,164.27</b>

**Fuente:** Base de datos Open

Es importante destacar en este análisis, la información de los lectores durante varios años, en relación con el estado del servicio y que es de interés, toda vez que, si no se actúa en concordancia a lo informado, es de esperar que la falta de atención por parte de los administradores comerciales afecte en forma directa la facturación en el periodo de la pandemia, y que, en específico, se han definido como anomalías de lectura, a saber:

**TABLA N.º 4**

**Tabla de anomalías de lectura**

<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
AN003	Código de localización incorrecto	AN060	Zona peligrosa
AN004	Error de secuencia	AN049	Lavacar
AN007	Encontró construcción.	AN010	Activo en Sist. y Cortado en Campo
AN008	Revisar tarifa	AN011	Cortado en Sist. y Activo en Campo
AN009	Cortado en sistema y en campo	AN012	Servicio fijo en el campo
AN028	Inmueble en ruinas	AN019	Servicio fijo con caja ford
AN015	Posible conexión ilícita	AN079	Hidrómetro aterrado externo
AN051	Hidrómetro dentro de la propiedad	AN029	Inmueble deshabitado
AN030	Lote baldío	AN083	Tapa trabada
AN039	Servicio con suplemento	AN084	Sin tapa
AN900	Cod. de anom. de CL no encontrado	AN087	Vidrio sucio, empañado, borroso
AN076	Tapa sin cerradura	AN088	Fuga en Hidrómetro
AN089	Fuga sin perjuicio al cliente	AN090	Solicitud de Inform. de lectura
AN057	Hidrómetro dañado	AN054	Levantar hidrómetro a nivel
AN063	Número de hidrómetro incorrecto	AN055	Hidrómetro no localizado
AN067	Hidrómetro parado	AN056	Hidrómetro manipulado
AN070	Hidrómetro al revés	AN064	Hidrómetro volcado
AN013	Conexión fija con medidor	AN065	Número de hidrómetro repetido
AN001	Servicio no pertenece a la ruta	AN066	Hidrómetro sustituido
AN999	Servicio a estimar	AN078	Hidrómetro aterrado interno
AN050	Cambiar hidrómetro de lugar		

**Fuente:** Base de datos Open

De igual forma, el estudio permite acreditar que, en atención a restituir medidores parados, dañados, o reportados por el área de lecturas como hidrómetro que deban ser sustituido, en el área Metropolitana han ejecutado la siguiente actividad:

**TABLA N. °5**

**Resumen de Sustituciones de Hidrómetros GAM  
Noviembre 2019 – al 10 de agosto 2020**

AVANCE DEL PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN DE HIDRÓMETROS						
MES	Hidrómetro Parado	Hidrómetro Dañado	Mantenimiento Correctivo	Prueba Volumetrica	Vida Util	TOTAL
NOVIEMBRE 2019	618	129	0	0	0	747
DICIEMBRE 2019	1903	86	0	0	0	1989
<b>TOTAL 2019</b>	<b>2521</b>	<b>215</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2736</b>
ENERO 2020	286	168	61	1	0	516
FEBRERO 2020	1209	26	24	9	0	1268
MARZO 2020	1861	66	14	15	52	2008
ABRIL 2020	2522	25	0	1	114	2662
Mayo 2020	1201	5	49	0	32	1287
Junio 2020	1387	286	26	12	39	1750
Julio 2020	1125	395	35	29	39	1623
Agosto 2020	309	0	0	0	0	309
<b>TOTAL 2020</b>	<b>9900</b>	<b>971</b>	<b>209</b>	<b>67</b>	<b>276</b>	<b>11423</b>
<b>AVANCE DEL PROGRAMA</b>	<b>12421</b>	<b>1186</b>	<b>209</b>	<b>67</b>	<b>276</b>	<b>14159</b>

Fuente: Base de datos Open

**2.6.1 Actividades de sustitución de hidrómetros efectuadas por parte de las regiones de enero a mayo de 2020**

El siguiente cuadro muestra las acciones emprendidas en la sustitución de hidrómetros por cada una de las regiones de AyA.

**TABLA N.º 6**  
**Detalle de labores realizadas**

DETALLE	REGIONES					
	De Enero a Mayo 2020					
PLAN DE MANTENIMIENTO	Pacífico Central	Chorotega	Huetar Caribe	Brunca	Central Oeste	Total
<b>I. Mantenimiento Correctivo y Preventivo</b>	<b>656</b>	<b>656</b>	<b>629</b>	<b>180</b>	<b>1,473</b>	<b>3,594</b>
<b>a. Correctivo.</b>	<b>585</b>	<b>479</b>	<b>615</b>	<b>178</b>	<b>497</b>	<b>2,354</b>
Medidor parado	276	215	147	50	329	1,017
Medidor dañado	191	193	137	101	88	710
Medidor robado	60	5	19	7	11	102
Vidrio sucio, empañado o borroso, aterrado	40	45	20	7	69	181
Cambio de fijo a medido	18	21	292	13	0	344
<b>b. Preventivo</b>	<b>71</b>	<b>177</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>976</b>	<b>1,240</b>
Consumo acumulado (3.000 m3)	64	110	14	2	976	1,166
Vida útil (7 años)	7	67	0	0	0	74
<b>c. Pruebas volumétricas</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
<b>d. Nuevos Servicios</b>	<b>191</b>	<b>620</b>	<b>546</b>	<b>480</b>	<b>292</b>	<b>2,129</b>
<b>Total</b>	<b>884</b>	<b>1,311</b>	<b>1,175</b>	<b>660</b>	<b>1,765</b>	<b>5,795</b>

Fuente: Base de datos Open

A pesar de las actividades emprendidas en la sustitución de hidrómetros, la propuesta planificada en el ámbito nacional no responde en forma adecuada la situación prevaleciente.

### 2.6.2 Inadecuado proceso y metodología programada en el sistema OPEN, para el cálculo de promedios para la facturación de estimados de consumo.

A efectos de determinar cómo se automatizó el proceso definido en el “Reglamento de Prestación de Servicios de AyA, publicado en La Gaceta N.º 242 alcance 285, del 19 de diciembre del 2019” que, con respecto a facturación de consumos promedios, dispuso:

“(…) **Caso fortuito:** Situación que no puede ser prevista por ninguna inteligencia ya que ocurre de forma casual e inesperada. La generación de dicha circunstancia supone la alteración de las condiciones de una obligación.

**Consumo:** Volumen de agua que es utilizado en un periodo determinado

**Consumo promedio:** Es el promedio de los consumos normales registrados en los últimos 12 meses.

**Fuerza o causa mayor:** Es un hecho inevitable y que no se puede prever. La generación de dicha circunstancia, que por lo general se trata de eventos generados por el comportamiento de la naturaleza, supone la alteración de las condiciones de una obligación

**Artículo 74.- De la facturación del servicio.** AyA facturará los servicios de agua, alcantarillado e hidrantes, en ciclos de lectura que oscilan entre los 28 y 33 días naturales, considerando el consumo y la tarifa correspondiente. Cuando la conexión no cuente con hidrómetro, se facturará el monto fijo establecido para cada tarifa.

*Cuando por alguna circunstancia no sea posible leer el hidrómetro, los servicios se facturarán de acuerdo al consumo promedio.*

AyA informará mediante los medios disponibles autorizados, los montos facturados, consumos y fecha de vencimiento. (...)"

(El resaltado no pertenece al original)

Así mismo, el Reglamento Técnico: "Prestación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes (AR-PSAyA-2015)" de la Autoridad de servicios públicos (ARESEP) dispone:

**"Consumo:** Volumen de agua que un abonado utiliza en un periodo de tiempo determinado.

*(Reformado por la Junta Directiva de la ARESEP, según resolución N° RJD-053-2016, publicada en Alcance 55, La Gaceta N° 69 del 12 de abril de 2016)*

**Consumo estimado:** Consumo supuesto, el cual es equivalente al consumo promedio normal.

**Consumo normal:** Consumo del servicio libre de distorsiones, efectuado durante un ciclo de lectura. *(Reformado por la Junta Directiva de la ARESEP, según resolución N° RJD-053-2016, publicada en Alcance 55, La Gaceta N° 69 del 12 de abril de 2016)*

**Consumo promedio normal:** Es el promedio de los consumos normales de un abonado registrados en los últimos doce meses. Si no existen registros para calcularlo, se supondrá igual al consumo promedio de la categoría respectiva del año anterior.

**Fuerza mayor:** Acontecimiento que no puede preverse o que, previsto, no puede evitarse, por ejemplo, los fenómenos atmosféricos y naturales como terremotos, tempestades, inundaciones, crecidas, lluvias, rayos, incendios y otros.

## **SECCIÓN QUINTA: MEDICIÓN Y FACTURACIÓN**

### **Artículo 88.- Universalidad de la medición de los consumos**

Todos los consumos del servicio de acueducto, incluyendo los servicios especiales, deben ser medidos, siempre que técnicamente sea factible, según lo establece la Norma Técnica de Hidrómetros. (Reformado por la Junta Directiva de

la ARESEP, según resolución N° RJD-053-2016, publicada en Alcance 55, La Gaceta N° 69 del 12 de abril de 2016)

**Artículo 89.- Periodicidad de las lecturas de los hidrómetros.**

El sistema de lectura de los hidrómetros debe ser permanente, mensual o bimestral, de tal forma que los ciclos de lectura mantengan uniformidad en el período de consumo.

**Artículo 90.- Plazo para la reparación o reemplazo de hidrómetros.**

El prestador está obligado a reparar, corregir o reemplazar los hidrómetros dentro del plazo máximo de diez días naturales después de detectar que el mismo presenta condiciones de registro fuera de los porcentajes de error permitidos por la normativa vigente.

La facturación del mes en el cual se presentó la condición antes indicada se realizará con base en el consumo promedio normal del abonado. (Reformado por la Junta Directiva de la ARESEP, según resolución N° RJD-053-2016, publicada en Alcance 55, La Gaceta N° 69 del 12 de abril de 2016)

**Artículo 94.- Facturación con consumo estimado.**

En caso de lectura bimestral o cuando no sea posible efectuar la lectura del hidrómetro, la facturación de los meses sin lectura, se hará con base en un consumo estimado del abonado, no se deberán realizar dos facturaciones estimadas consecutivas; salvo que exista caso fortuito, fuerza mayor, o en casos no controlados por el prestador y debidamente justificados y probados por este. (Reformado por la Junta Directiva de la ARESEP, según resolución N° RJD-053-2016, publicada en Alcance 55, La Gaceta N° 69 del 12 de abril de 2016)”

Con el AU-2020-00412 del 21-08-2020, se le consultó al funcionario encargado de controlar el buen funcionamiento del sistema OPEN, licenciado Enrique Angulo Leiva de la Dirección de Tecnología de Información, su opinión desde el punto de vista informático, sobre cómo se define la programación en el sistema para responder apropiadamente la reglamentación establecida para la facturación de promedios. Como respuesta se recibe el GG-DSI-2020-00645 del 25-08-2020, que detalla lo siguiente:

“(…)

1- ¿Se requiere se detalle en forma amplia como se calcula y se factura un recibo con consumo de promedio?

R/ Seguidamente se detallan las condiciones que se consideran en los registros que se utilizan para realizar el cálculo de una factura con consumo estimado:

Se selecciona un máximo de 12 registros marcados para estimación en la tabla HFACTURACION.

Los registros seleccionados deben corresponder a un periodo en que el servicio es medido y no fijo. Esto porque el servicio puede pasar de fijo a medido y viceversa.

Finalmente, se aplica la formula del promedio è (suma consumos seleccionados / cantidad de registros seleccionados)

La información que se remita debe indicar que tablas y campos de información de la base de datos del sistema OPEN se toman en consideración para el cálculo respectivo.

El detalle solicitado se adjunta seguidamente:

```
SELECT CSMO_FACT
FROM HFACTURACION
WHERE NIS_RAD = 5354674 //NIS and SEC_NIS = 1 //SEC-NIS
and IND_ESTIM = 1 //Que el registro sea seleccionable para estimación and
IND_REST <> 0 //que sea servicio medido y no fijo
ORDER BY F_FACT DESC;
```

2- ¿Desde qué fecha se aplica el criterio de 6 lecturas o consumos para la determinación del consumo promedio?

R/ Desde inicios del SCI en el año 1998, siempre se utilizó el consumo de 6 facturas máximo para la estimación del consumo promedio.

3- ¿En qué fecha y quien dio la orden de ampliar el rango de cálculo de promedios de 6 a 12 meses?

R/ El rango de consumos utilizados en una estimación está normado por el reglamento de prestación de servicios de AyA. En la última versión de este reglamento, se indica que el cálculo del consumo estimado deberá realizarse con 12 meses de consumo y no con seis, como se venía haciendo.

4- ¿Qué tan complejo desde el punto de vista de programación o ajuste de parámetros es o lo fue pasar de 6 a 12 lecturas, para el cálculo de promedios?

R/ Desde el punto de vista de programación este cambio no tiene ninguna afectación, ya que solamente basta con cambiar un parámetro que se puede realizar desde el módulo de mantenimiento de Base de Datos del OpenSCI.

5- ¿Qué importancia mantiene para el cálculo de promedios, el mantenimiento de históricos en el sistema comercial desde el punto de vista de programación?

R/ Para una buena calidad de la facturación estimada, el mantenimiento de los históricos de estimación tiene una gran importancia.

Mediante el mantenimiento del histórico de estimación, se indica si una factura se deberá considerar o no, en el cálculo del consumo estimado.

Para acceder a esta opción en el menú principal del SCI seleccione: CICLO COMERCIAL, FACTURACIÓN, MANT. HIST. PARA ESTIMACIÓN.

Desde esta opción se realiza el mantenimiento de los consumos históricos para estimación de cada servicio.

De no realizarse este mantenimiento, se corre el riesgo de tomar en cuenta para estimación, consumos de facturas cuyo consumo no debería ser considerado, como es el caso de una factura producto de un error de lectura.

6- ¿Quién y cómo se revisa, conoce que los registros de consumo activados sean los apropiados?

R/ El OpenSCI tiene una operativa definida para que el área de análisis de la facturación periódicamente le esté dando mantenimiento al histórico de estimación.

En lo que sea de su interés y quiera informar aspectos adicionales a lo solicitado, siéntase en toda libertad de comunicar lo que considere oportuno, así mismo se le previene, que usted cuenta con 3 días hábiles para atender lo aquí solicitado.

En lo concerniente al Histórico de Estimación, cada vez que se realiza una nueva facturación a un servicio, se asigna el valor correspondiente en la tabla HFACTURACIÓN, de las columnas IND\_ESTIM y IND\_REST según sea el servicio medido o fijo. Además, para el caso de las refacturaciones, cuando una factura pasa al estado anulada, también se actualiza la columna IND\_ESTIM, para el consumo de esta factura anulada, no sea tomado en cuenta en el cálculo de una estimación.

Además, cada vez que se resuelve una anomalía de facturación en ciclo de estimación, se obliga al usuario, a darle mantenimiento al histórico de estimación.”

En resumen, se puede indicar con certeza, que la facturación de consumos estimados, entendido este como “el promedio de los consumos normales de un abonado registrados en los últimos doce meses. Si no existen registros para calcularlo, se supondrá igual al consumo promedio de la categoría respectiva del año anterior”, es un procedimiento debidamente autorizado por vía reglamentaria.

No así, la metodología de cálculo programada en el sistema OPEN, por cuanto no responde en forma apropiada al fin de lo que se establece en la norma, toda vez que solamente toma 6 consumos sanos, y no necesariamente estos consumos responden a los últimos consumos de los 12 meses anteriores a la facturación de promedios. Por otra parte, cuales consumos toma en consideración para el cálculo del promedio, es un elemento subjetivo, toda vez que quien habilita cuales consumos se activan o no, obedece a un proceso de actualización del mantenimiento de históricos de consumo de un abonado, el cual responde a un criterio subjetivo de un funcionario para habilitar y deshabilitar consumos que muestran las facturaciones anteriores del servicio, además queda a criterio del funcionario si le brinda el mantenimiento o no cuando procede.

Se puede acreditar que el proceso es deficitario e improcedente para la importancia que mantiene, por ejemplo, para la facturación masiva que se requirió en el periodo de pandemia y acatamiento de la Directriz N.ºGG-2020-01225. Aspecto que se revela en la afectación que se dio en el ámbito nacional.

De igual forma, se debe indicar que el responsable del apropiado funcionamiento de la facturación por promedios o estimaciones en el sistema con lo regulado es el Director Comercial, licenciado Armando Rodríguez Angulo, según lo establecido en el Manual de Organización Funcional:

#### **“(…) SISTEMA COMERCIAL INTEGRADO (SCI)**

##### **Dependencia Jerárquica:**

Depende directamente de la Gerencia y Subgerencia General.

##### **Objetivos General**

Brindar asesoría profesional en relación con el Sistema Comercial Integrado, para la toma de decisiones gerencial, de forma que satisfaga las necesidades y expectativas institucionales dentro del ámbito comercial nacional, así como evaluar los resultados del correcto funcionamiento del ciclo comercial.

##### **Funciones y Responsabilidades:**

1. Asesorar a las autoridades superiores y demás dependencias de la Institución en materias de gestión comercial, así como evaluar sus resultados.
2. Formular en coordinación con la Dirección de Finanzas y la Gerencia las políticas institucionales, lineamientos, directrices, procedimientos, normativas, programas y proyectos en relación con el funcionamiento del Sistema Comercial Integrado, a corto y mediano plazo, dar seguimiento a los mismos e informar de los resultados obtenidos.
3. Proponer y participar en la elaboración de reglamentos, normas, estrategias, políticas, disposiciones técnicas y administrativas que regulen su campo de acción.
4. Informar los resultados de la gestión comercial a la Administración Superior.
5. Supervisar el correcto funcionamiento del ciclo comercial a nivel nacional.
6. Elaborar y presentar los requerimientos de información (consultas, informes y otros) que le solicite con respecto a la información y gestión comercial.
7. Definir y proponer indicadores que faciliten el seguimiento, control y evaluación de la gestión comercial para la toma de decisiones a nivel gerencial.

8. Desarrollar, asesorar y mantener políticas, planes, procedimientos y estándares para la operación y mantenimiento del Sistema Comercial Integrado.
9. Proponer las estrategias y planes de control requeridos en la gestión comercial a nivel nacional para evaluar los resultados.
10. Investigar y proponer nuevas tecnologías, que favorezcan el funcionamiento óptimo del ciclo comercial.
11. Realizar los estudios necesarios para determinar la capacidad, vulnerabilidad y el estado actual del Sistema Comercial Integrado en el ámbito nacional.
12. Proponer programas y proyectos de mejora tecnológica requeridos para la optimización del Sistema Comercia Integrado.
13. Atender y tramitar con otras dependencias, las solicitudes, consultas y quejas de los usuarios, dar seguimiento a las mismas.
14. Proponer, aprobar o participar en el establecimiento, mantenimiento, mejoramiento y evaluación del sistema de control interno de la dependencia y realizar las acciones necesarias para garantizar su efectivo funcionamiento, en concordancia con la Ley General de Control Interno.
15. Atender y suministrar información a las Auditorías Internas o Externas, e instituciones de fiscalización.
16. Planificar, coordinar e impartir la ejecución de los programas de capacitación relacionados con la actividad comercial a nivel nacional.
17. Supervisar la elaboración del presupuesto de los diferentes programas que administra.
18. Formular, ejecutar, controlar y evaluar los planes operativos, presupuestarios y las modificaciones presupuestarias, cumpliendo los lineamientos emitidos por la Dirección de Planificación Estratégica.
19. Proponer, aprobar y ejecutar el Sistema Específico de Valoración de Riesgo de la dependencia, siguiendo los lineamientos correspondientes.
20. Velar porque en los planes operativos y presupuestarios del Sistema Comercial se incorporen los proyectos necesarios que administren los riesgos inherentes a su gestión.
21. Ejercer cualesquiera otras funciones relacionadas con el objetivo que le fue asignado. (...)"

Por otra parte, es de importancia mencionar que, en teoría de métodos de elaboración de pronósticos, establece la experiencia de modelos:

## **Pronóstico**

“Es una estimación cuantitativa o cualitativa de uno o varios factores (variables) que conforman un evento futuro, con base en información actual o del pasado.”

Indica la teoría que, para un cálculo apropiado de un pronóstico, existen variables que deban tomarse en cuenta para que el método, tenga una certeza de aproximarse a la realidad de lo que pueda suceder y se está pronosticando:

**“El patrón o comportamiento de los datos en una serie de tiempo tiene varios componentes.**

El supuesto usual es que cuatro componentes separados: tendencia, cíclico, estacional e irregular, se combinen para proporcionar valores específicos de la serie de tiempo.

- TENDENCIA: componente de muy largo plazo
- CICLICO: componente de largo plazo
- ESTACIONAL: componente de corto plazo
- IRREGULAR: componente de muy corto plazo

En el análisis de las series de tiempo, las mediciones pueden hacerse cada hora, diario, a la semana, cada mes, anualmente o en cualquier otro intervalo regular de tiempo. Aunque los datos de las series de tiempo suelen mostrar fluctuaciones aleatorias, las series de tiempo también muestran un desplazamiento o movimiento gradual hacia valores relativamente altos o bajos a través de un lapso largo. A este desplazamiento gradual de la serie de tiempo se le conoce como la tendencia de la serie de tiempo.”

De lo establecido en la teoría, se determinó que el proceso de cálculo de promedio ejecutado en el sistema comercial es un promedio normal de cálculo, en donde simplemente se suman consumos y se divide entre la cantidad de registros hasta un máximo de 6 registros, no garantizando este método la variable Estacionalidad, variable que está referida al comportamiento de consumo en un periodo de 12 meses como lo pueden ser verano-invierno, vacaciones de estudiantes, entre otros. En alguna medida con la disposición de incluir 12 meses, se quiso lograr solventar esta variable, lo ocurrido es que la reglamentación no estableció en forma clara que deberían ser 12 lecturas sanas y consecutivas. Por el contrario, indica se revisen y se seleccionen las que cumplan con la condición de ajustarse a consumos sanos, por otra parte, es de destacar que, como parte de lo sucedido con la facturación de promedios, el sistema realizaba la función de cálculo solamente con 6 registros

sanos, los cuales podrían no necesariamente ser consecutivos, ni obedecer a un mismo año, pudiéndose tomar meses de diferentes años.

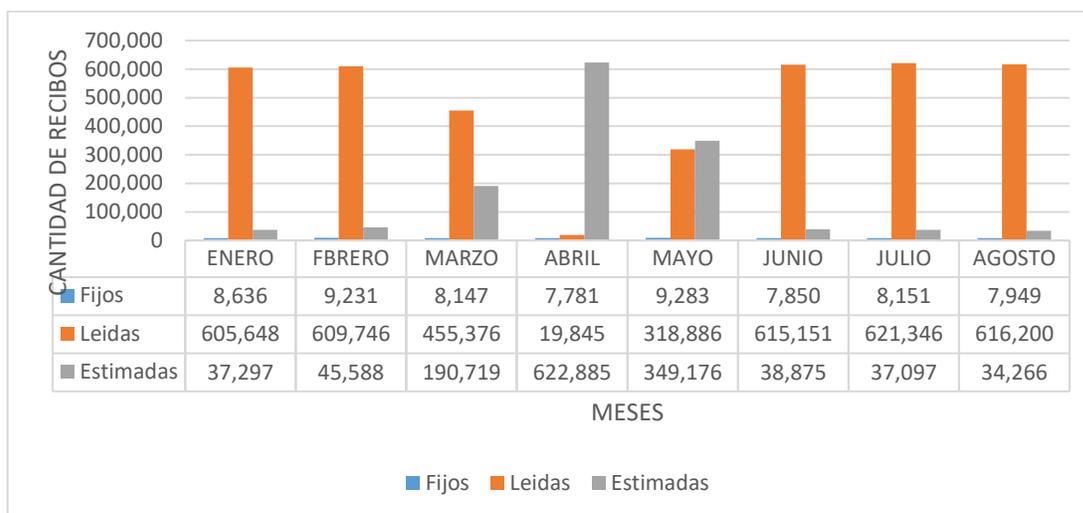
De igual forma, se debe indicar que los hábitos de consumo varían según el mes del año, en este sentido, se determinó por el área funcional de análisis del sistema comercial del área metropolitana, el cual estableció que abril, es el mes más representativo de consumos altos. Esto, según lo determina la historia y los registros que se almacenan en la base de datos del OPEN. Así mismo, mediante consulta a algunos directores comerciales regionales, indicaron, que el promedio podría tener una afectación que tiende a la baja, por considerar que la facturación de marzo, abril y mayo, se ve afectada por meses de bajo consumo histórico como lo son octubre, noviembre y diciembre.

Hasta este punto, no se debe entender que el sistema falló, o que la facturación estuviera errónea. Lo que se evidencia es que la metodología de cálculo y actualización de datos (conocida como mantenimiento de históricos) no responde en forma apropiada al fin de lo que se busca y se regula. En este sentido se debe advertir a la administración que, para futuros sistemas o mejoras al sistema actual, debe valorar el tomar en consideración que la metodología debe ser un proceso automático, y no involucrar elementos subjetivos como la intervención del ser humano en la habilitación o deshabilitación de consumos que se deban considerar para el cálculo de estimaciones por promedios.

A efectos de determinar la consecuencia que generó la metodología de estimación de promedios desarrollada en el sistema OPEN, se debe indicar y acreditar lo siguiente:

## GRÁFICO N.º 1

### Distribución de facturas mensual por facturas leídas, estimadas, servicios fijos



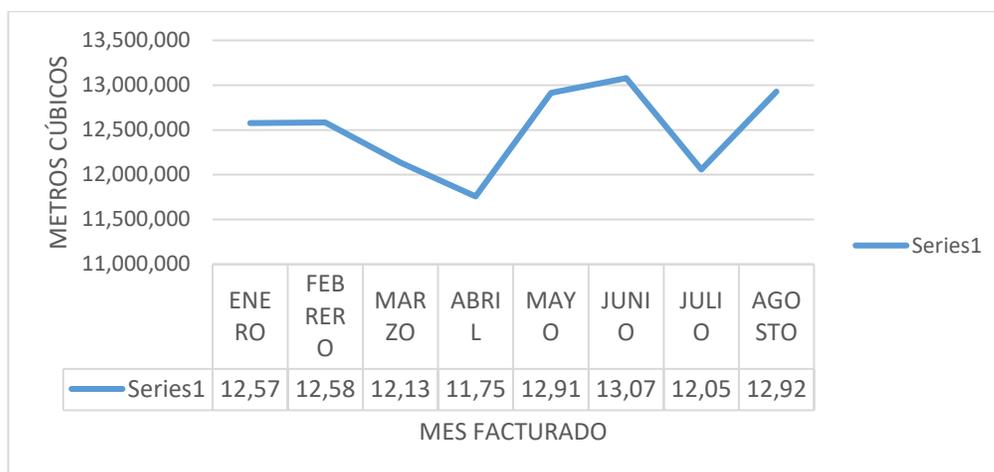
**Fuente:** Base de datos Open

Como lo muestra el gráfico, para marzo el 30% de la facturación de servicios con hidrómetro fue facturado mediante el proceso por facturación estimada, de igual forma para abril el 97% fue facturada mediante esta misma metodología, afectando hasta el mes de mayo con un 52% de la facturación emitida.

Ahora bien, de la evidencia recopilada en los datos que se registran en la base de datos del sistema OPEN, se determina que la facturación por promedios tuvo una afectación negativa de la cantidad de metros cúbicos facturados y su comportamiento se representa el siguiente gráfico:

## GRÁFICO N.º 2

### Distribución de metros cúbicos facturados



Fuente: Base de datos Open

Como se aprecia en el gráfico, es claro que para los meses de enero y febrero la cantidad de metros cúbicos facturados por mes era constante y estable, sin embargo, para los meses de marzo y abril esta cantidad de metros cúbicos sufrió una caída drástica de casi 900,000 metros cúbicos, siendo abril el mes con la mayor afectación, en el cual la facturación estimada fue del 97%.

De igual forma queda claro con la gráfica, que una vez reanudada la lectura mayo-junio, este comportamiento de una pendiente negativa se recupera y muestra una tendencia creciente como efecto de lo dejado de facturar en metros cúbicos y el consumo real que se registra en los meses de lectura de mayo y junio, al punto de facturar 13 millones de metros cúbicos, volviendo a los meses de julio y agosto, al comportamiento que mostró enero y febrero, como lo muestra la siguiente tabla:

### TABLA N.º 7

MES	M <sup>3</sup> FACTURADOS
ENERO	12,577,582
FEBRERO	12,582,726
MARZO	12,136,540
ABRIL	11,757,608
MAYO	12,915,324
JUNIO	13,078,278
JULIO	12,056,980
AGOSTO	12,926,918

Fuente: Base de datos Open

De lo anterior, se puede asegurar con certeza, que el efecto causado por la facturación de promedios incidió directamente en la facturación que se puso al cobro en los meses de mayo, junio y siguientes, de forma adicional se debe mencionar otros factores como hábitos de consumo diferentes a los normales por efecto de disposiciones emitidas por el gobierno en cuanto a teletrabajo y suspensión de clases presenciales, en conjunto con el cambio de medidores que no registraban consumos reales, entre otros.

Así mismo, se pudo acreditar que el sistema OPEN antes de julio 2020, permitía que bajo la intervención de un funcionario de centro técnico o plataforma de servicios, habilitara o deshabilitara consumos de facturas puestas al cobro con el criterio que se regulaba en los reglamentos, y que se define como “Es el promedio de los consumos normales registrados en los últimos 12 meses”, aspecto que no define la cantidad de recibos a activar y que deja a criterio del funcionario, lo que pueda ser consumo normal.

En este punto la Auditoría Interna no puede determinar el grado de responsabilidad que pueda tener un funcionario que, con base en su criterio subjetivo, haya habilitado o deshabilitado consumos, con el fin de dañar la imagen de la Institución, toda vez que su función lo requiere.

De igual forma, el sistema OPEN no mantiene controles para determinar o alertar promedios con consumos sanos o no sanos.

En el tema de estimaciones, la Auditoría Interna el 11 mayo del 2020 con memorando AU-2020-00142 envió a la Gerencia General una advertencia en la cual se indicó:

“(…) La Gerencia General mediante la Directriz N.ºGG-2020-01225 del 20 de marzo de2020, estableció una serie de medidas para ser aplicadas por todo el personal de servicio al cliente y demás áreas correspondientes en el ámbito institucional. Específica, en el punto **2. Facturación**, se indica lo siguiente:

“[...]

## **2. Facturación.**

La facturación se realizará en forma estimada, a partir del 20 de marzo y hasta nuevo aviso.

[...]”

Ante la situación planteada, se advierte que, dicha directriz podría estar ocasionando una afectación en los consumos registrados a los clientes ya que, se están presentando consumos superiores a los que habitualmente mantienen éstos.

La Auditoría Interna tiene conocimiento que, para calcular un mes estimado, el Sistema OPEN SCI, contempla los consumos de los últimos seis meses anteriores. Además, según se indica en los manuales de procedimientos vigentes para Servicio al Cliente, si el plataformista aplica los siguientes movimientos: ajuste, rectificación o reconstrucción de facturas; este alto consumo debe ser omitido de la lista seleccionada para estimar o bien, como se indica propiamente en los procedimientos: **“da mantenimiento al histórico para estimación en el módulo Ciclo Comercial / Facturación / Mantenimiento de Hist para estimación”**, el cual, se debe excluir de la selección para estimación, como se muestra en la siguiente imagen:

Además, dicha aplicación se menciona en cada manual de procedimientos establecido para los citados movimientos, como se muestra a continuación:

**Ajuste: Actividad N.º14.**

14	Cierra el reclamo en el Sistema Comercial y da mantenimiento al histórico para estimación en el módulo Ciclo Comercial/Facturación/Mantenimiento de Hist. para estimación.	Analista Atención al usuario	Atención al Cliente	Ver procedimiento S.C.I PAC0020
----	--	------------------------------	---------------------	---------------------------------

**Fuente:** Manual Procedimientos Ajuste, Código: Pr SPV-010

**Rectificación: Actividad N.º11.**

11	Cierra el reclamo en el Sistema Comercial y da mantenimiento al histórico para estimación en el módulo Ciclo Comercial/Facturación/Mantenimiento de Hist para estimación.	Analista Atención al usuario	Atención al Cliente	Ver procedimiento S.C.I PAC0020
----	---	------------------------------	---------------------	---------------------------------

**Fuente:** Manual Procedimientos Rectificación, Código: Pr SPV-011

**Reconstrucción de Facturas: Actividad N.º14.**

14	Cierra el reclamo en el Sistema Comercial y da mantenimiento al histórico para estimación en el módulo Ciclo Comercial/Facturación/Mantenimiento de Hist para estimación.	Analista de Atención al Usuario	Atención al Cliente	Ver procedimiento S.C.I PAC0020
----	---	---------------------------------	---------------------	---------------------------------

**Fuente:** Manual Procedimientos Reconstrucción de Facturas, Código: Pr SPV-012

Con respecto al manual de procedimientos de la refacturación, se consultó a los compañeros de atención al cliente de diferentes zonas, si se cuenta específicamente en el manual, con la aplicación de este movimiento, a lo cual mencionan que únicamente se observa con respecto al procedimiento de la refacturación, en la rectificación (Código: Pr SPV-011, Anexo N.1 Cuadro Tipos de rectificaciones y condiciones para su aplicación.), este, se debe realizar de forma manual ya que, por caso de antigüedad de los periodos, no es posible realizar anulación y emitir una nueva factura. Por las consideraciones anteriores, surge la interrogante de si al aplicarse la refacturación de forma automática, la actualización se da por sí sola en el Mantenimiento de Históricos para Estimación.

Corrección de datos facturados: por error en lectura u otros conceptos de facturación (tarifa, cobro por unidades de consumo, sobreestimación o subestimación) que no pueden ser realizados mediante anulación y emisión de una nueva factura por la antigüedad de los periodos.	En los casos que por antigüedad de los periodos no sea posible realizar anulación y emitir una nueva factura se realizará una simulación de la facturación con las nuevas condiciones, las cuáles en comparación con las facturaciones originales permitirán establecer el importe a reconocer al usuario.	Importe de facturación afectada menos importe de facturación simulada igual importe a reconocer.  CV a utilizar: N.C. por <del>modific. de csmos.</del> Anteriores
--	--	--

**Fuente:** Manual Procedimientos Rectificación, Código: Pr SPV-011, Anexo N.º1 Cuadro

Tipos de rectificaciones y condiciones para su aplicación.

A continuación, se muestra ejemplo de la no aplicación de esta actividad y la manera como dicha omisión afecta el consumo registrado en el mes de abril por estimación:

Open S.G.C. - Consulta por N.I.S./Hidrómetro

N.I.S.: 5231305 1 Hidrómetro: 211739309 AIMEI

Dirección: ALAJUELA - ALAJUELA - GUACIMA 350NE CARNES DELIFER

Cliente: VILLALOBOS AGUILAR, MARIA ELENA 02-001-005-011-01700- 00100- 001

Fecha Facturación	Sec. Rec	Agua (m3)	Pozo (m3)	Csmo Real	Importe (¢)	Refact.	Para Estimar	Datos del Recibo Anulado	Fecha	Sec. Recibo
07/05/2020	0	69	0	<input type="checkbox"/>	83,904.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	07/04/2020		0
07/04/2020	0	139	0	<input type="checkbox"/>	244,060.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
06/03/2020	0	72	0	<input checked="" type="checkbox"/>	88,007.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
07/02/2020	0	154	0	<input checked="" type="checkbox"/>	275,885.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
08/01/2020	0	191	0	<input checked="" type="checkbox"/>	324,404.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
06/12/2019	0	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	2,000.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
07/11/2019	0	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	2,000.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
07/10/2019	0	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	2,000.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
06/09/2019	0	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	2,000.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
08/08/2019	0	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	2,000.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

En este caso, el consumo de abril 2020 presenta una estimación alta. En las agendas N.º4 y N.º5 del sistema OPEN SCI, se registra la aplicación del primer y segundo ajuste en las facturas de enero y febrero de 2020, sin embargo, dichos consumos no son desvinculados en el Mantenimiento de Histórico para Estimación, como se muestra a continuación:

Open Historico para Estimación

N.I.S.: N.I.S.: 5231305

Mantenimiento Grabar

Localización: 01700 100 Paja: 001

Dirección: 350NE CARNES DELIFER

Cantón: 001 - ALAJUELA Distrito: 005 - GUACIMA

Sector: 011 Código Postal:

Fecha Facturación	Fecha	Consumo	Importe	Csmo. Real	Para Estimar
07/05/2020	07/05/2020	69	83,904.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
07/04/2020	07/04/2020	139	244,060.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06/03/2020	06/03/2020	72	88,007.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
07/02/2020	07/02/2020	154	275,885.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
08/01/2020	08/01/2020	191	324,404.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
06/12/2019	06/12/2019	0	2,000.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Promedio:		122 m3			Items seleccionados: 4

Por otra parte, se muestra ejemplo en el cual, sí se desvinculan consumos con movimiento aplicado:

Open S.G.C. - Consulta por N.I.S./Hidrómetro

N.I.S.: 3201456 1 Hidrómetro: 201714182 AIMEI

Dirección: SAN JOSE - SAN JOSE - CATEDRAL AVS 2 4 C 11,CASA #260

Cliente: SOCIEDAD ANONIMA, AGUILPA 01-001-004-001-02000- 03000- 001

Fecha Facturación	Sec. Rec	Agua (m3)	Pozo (m3)	Csmo Real	Importe (¢)	Refact.	Para Estimar	Datos del Recibo Anulado
01/04/2020	0	1	0	<input type="checkbox"/>	4,029.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
02/03/2020	0	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	3,200.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
03/02/2020	0	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	6,607.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
02/05/2019	0	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	16,110.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
03/08/2015	0	329	0	<input checked="" type="checkbox"/>	603,548.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
01/07/2015	0	609	0	<input checked="" type="checkbox"/>	1,526,042.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
01/06/2015	0	41	0	<input checked="" type="checkbox"/>	39,996.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
04/05/2015	0	19	0	<input type="checkbox"/>	14,533.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
01/04/2015	0	17	0	<input checked="" type="checkbox"/>	12,389.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
02/03/2015	0	27	0	<input checked="" type="checkbox"/>	24,628.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Open S.G.C. - Histórico para Estimación

N.I.S.: N.I.S.: 3201456 Mantenimiento Grabar

Localización: 02000 3000 Paja: 001

Dirección: AVS 2 4 C 11,CASA #260

Cantón: 001 - SAN JOSE Distrito: 004 - CATEDRAL

Sector: 001 Código Postal:

Fecha Facturación	Fecha	Consumo	Importe	Csmo. Real	Para Estimar
01/04/2020	01/04/2020	1	4,029.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
02/03/2020	02/03/2020	0	3,200.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
03/02/2020	03/02/2020	1	6,607.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
02/05/2019	02/05/2019	0	16,110.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
03/08/2015	03/08/2015	329	603,548.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01/07/2015	01/07/2015	609	1,526,042.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Promedio:		1 m3			Items seleccionados: 5

Como se puede observar, al actualizarse el Mantenimiento de Histórico para Estimación por la aplicación del primer y segundo ajuste registrados en agendas N.º4 y N.º5 del sistema OPEN SCI y de esta forma, al desvincular de

la selección estos dos consumos modificados, eventualmente no se afecta la estimación obtenida en el mes de abril.

Ahora bien, al presentarse esta serie de reclamos sobre los montos facturados por las estimaciones a nivel nacional y, analizar los consumos obtenidos por la estimación, se puede determinar que existe una falta de acatamiento general a estos procedimientos, ya que, de lo contrario, los consumos estimados se mostrarían de acuerdo con el consumo sano promedio que registra el usuario. Asimismo, como consecuencia, se produce un aumento en la generación de órdenes de servicio para verificación de la lectura real del servicio. (...)"

Si lo sucedido en referencia a la facturación de promedios con consumos menores a la realidad material de consumos reales era predecible, se debe indicar que existen reportes en el DATAMART que pudieron haberse analizado y determinar para el mes de abril, que se dio la primera facturación con consumos estimados, de la tendencia mostrada en relación con el decrecimiento en m<sup>3</sup> facturados, por ejemplo: Reporte de análisis de tarifa.

Debe dejarse claro que este tipo de reportes y análisis, se realizan después de que el mes termina, es decir, no existen reportes de comportamiento diario, sino hasta el término del mes, por ejemplo: En febrero se analiza el mes de enero y así sucesivamente. De igual forma, si se hubiese querido tener una proyección de lo que podría suceder con una masificación de facturación con consumos estimados, se pudo haber corrido en el sistema de pruebas el evento y analizar los resultados que mostraba.

De lo anterior, se determinó que la persona que en principio debió realizar este análisis fue excluida de sus labores normales de administrador del sistema y asesoría a la Gerencia General, para atender otras labores que de igual forma urgían en el proceso de contratación de la nueva plataforma tecnológica.

Es de importancia el destacar que la dependencia en solo una persona, para cubrir funciones esenciales de asesoría y análisis funcional del sistema, se considera un debilitamiento del sistema de Control Interno, siendo que el área de administración funcional del sistema la conforman varios funcionarios.

En el sentido de monitorear el sistema open y analizar lo que el sistema registra, se debe indicar que años antes el sistema tenía habilitado una herramienta de gestión comercial, base datos de gestión (BDG) que permitía diagnosticar y tener resultados que instrumentan la toma de decisiones.

Por último, es perentorio indicar, que la disminución abrupta que muestra el mes de julio es un efecto completamente natural de los usuarios que se define como una contracción del consumo por efecto noticias. Este mismo efecto sucede cuando se

incrementa la tarifa, pero luego se normaliza a hábitos normales, como bien lo muestra la facturación de agosto.

## **2.7 Acatamiento de la Resolución RE-0001-IA-2020 de la ARESEP y reclamos presentados en los diferentes medios dispuestos para su atención.**

Como consecuencia de haber dispuesto la facturación de promedios o facturación estimada en acatamiento de las directrices de Gobierno e inadecuada metodología de cálculo de promedios establecida en el sistema comercial OPEN, el 23 de junio de 2020, la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, emite la Resolución RE-0001-IA-2020, la cual indica:

“(…)

Por tanto

Con fundamento en las facultades conferidas en la Ley N.º 7593 y sus reformas, en la Ley General de la Administración Pública N.º 6227, en el Decreto Ejecutivo 29732-MP que es el Reglamento a la Ley N.º 7593, y en el Reglamento Interno de Organización y Funciones de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y su Órgano Desconcentrado.

EL INTENDENTE DE AGUA

RESUELVE:

Instruir a todos los prestadores del servicio públicos de suministro de agua potable y alcantarillado para proceder con el cálculo del consumo estimado de las facturaciones de acuerdo con lo dispuesto por la Junta Directiva de la Autoridad Reguladora en el Reglamento Técnico de “Prestación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes (AR-PSAyA-2015)”, publicado el 29 de septiembre de 2014 en la Gaceta N.º 186, Alcance N.º 50; y reformado el 12 de abril de 2016, en la Gaceta N.º 69, Alcance N.º 55; que establece en el artículo 94:

“(…) Artículo 94.- Facturación con consumo estimado.

En caso de lectura bimestral o cuando no sea posible efectuar la lectura del hidrómetro, la facturación de los meses sin lectura, se hará con base en un consumo estimado del abonado, no se deberán realizar dos facturaciones estimadas consecutivas; salvo que exista caso fortuito, fuerza mayor, o en casos no controlados por el prestador y debidamente justificados y probados por este (…)”

Instruir a todos los prestadores del servicio público de suministro de agua potable y alcantarillado, para que, con respecto a las facturaciones de los meses de marzo, abril y mayo de 2020:

1. Revisen para cada uno de sus abonados medidos el recibo de cobro, prorrateando el exceso del consumo sobre lo estimado entre todos los meses al cobro; y cobrar para cada mes, el monto que le corresponde según las tarifas vigentes previamente autorizadas por la ARESEP.
2. Devuelvan los montos tarifarios o del IVA cobrados de más a cada abonado que se vio afectado por el procedimiento de cobro seguido por el operador.
3. Coordinen con el Ministerio de Hacienda para que el abonado no tenga que hacer el trámite de solicitud de estos dineros cobrados de más.
4. En futuras situaciones, cuando no se puedan realizar mediciones en los hidrómetros, realicen prorrateo a los consumos adicionales según lo instruido en esta resolución, para no afectar al abonado.

Instruir a todos los prestadores del servicio público de suministro de agua potable y alcantarillado, para que apliquen los siguientes criterios técnicos para refacturar los consumos pendientes o en proceso de análisis que han presentado algún tipo de problema:

1. Determinar los abonados que se vieron afectados por problemas de facturación durante los meses de marzo, abril y mayo de 2020.
2. Para estos abonados se debe calcular el consumo real entre las dos últimas lecturas y con base en este cálculo se determina el consumo promedio real mensual.
3. Con base en este consumo en metros cúbicos se calcula el monto de la factura que debió pagar en cada mes, según el pliego tarifario vigente.
4. Se calcula la diferencia entre este último monto y lo facturado inicialmente en ese mismo mes (el recibo que se cobró inicialmente).
5. Se suman los montos de las diferencias en cada periodo de facturación que se debe ajustar.
6. Si esta suma es a favor del abonado, aplican los siguientes criterios:
  - a. Si el monto de la diferencia es menor o igual que la factura del último mes facturado con base en lecturas reales, el prestador hará una nota de crédito a favor del abonado en la facturación del siguiente mes. Si después de aplicar este crédito queda un sobrante a favor del abonado, este se aplicará en las siguientes facturas.
  - b. Si la diferencia es mayor que la factura del último mes facturado con base en lecturas reales se podrá aplicar como crédito de consumos futuros, siempre y cuando el abonado no solicite su devolución en efectivo; lo cual se hará a la brevedad posible, según los mecanismos financieros disponibles por el operador.
7. Si esta suma es a favor de la empresa, de deben aplicar los siguientes criterios:
  - a. El prestador del servicio realizará este cobro en un periodo de hasta 6 meses; sin realizar cargos adicionales.

b. A solicitud del abonado, el prestador del servicio público puede llegar a arreglos de pago por plazos mayores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 83 del Reglamento Técnico AR-PSAYA-2015 y la normativa propia de cada prestador.

En todo caso, el cobro o el arreglo de pago debe realizarse sobre los montos corregidos o ajustados de acuerdo con los criterios señalados.

8. Los montos que se van a cobrar o devolver debe ser comunicados en la factura de cada abonado, de forma tal que se facilite la comprensión por parte de este del monto de la diferencia (a favor o en contra) y las razones del ajuste (efecto de cambios en el rango de consumo, efecto del IVA o por un efecto combinado).

9. Se debe informar al usuario que las gestiones de ajustes en las facturas se realizarán de oficio por parte de las empresas prestadoras y no debe realizar ninguna gestión adicional para que se les resarza lo cobrado de más. Igualmente, no debe realizar ninguna gestión ante las autoridades tributarias para la devolución del IVA, cuando corresponda.

Indicar a todos los prestadores del servicio público de suministro de agua potable y alcantarillado que de conformidad con lo establecido en el Reglamento Técnico de “Prestación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes (AR-PSAyA-2015)”, mientras dure el proceso de refacturación que se señala en esta resolución y el abonado no tenga la información completa de lo adeudado realmente, se suspende la obligación de pago por parte del abonado de la(s) factura(s) afectada(s); y no procede el pago de multas asociadas a esta circunstancia.

Indicar a todos los prestadores del servicio público de suministro de agua potable y alcantarillado que deben remitir a la Intendencia de Agua un informe detallado de todas las acciones que realicen para el cumplimiento de lo aquí dispuesto, en un plazo máximo de 10 días hábiles.

Las presentes disposiciones son de acatamiento inmediato, dada las afectaciones señaladas y las implicaciones de los problemas detectados.

Instruir al AyA para que comunique la presente resolución a todas las ASADAS, para el cumplimiento inmediato de las presentes disposiciones.

Las presentes disposiciones son vinculantes según lo establecido en los artículos 4, 6, 14 y 33 de la Ley 7593. (...)”

Por su parte, el Reglamento de Prestación de Servicios de AyA, en sus artículos N.º 75 y N.º 77, establece:

“(...)”

Artículo 75.-. De los ajustes a la facturación. A solicitud de parte, AyA podrá aplicar hasta dos ajustes a las facturas leídas consecutivas, cada dieciocho meses, en

aquellos servicios de uso domiciliario y preferencial, conforme al cumplimiento de todas las condiciones siguientes:

Que la facturación afectada supere en un 100% el consumo promedio normal de los últimos doce meses.

Que el consumo facturado sea igual o superior a los 40 metros cúbicos.

Que, en los sistemas institucionales, no se registre información que indique que el incremento haya sido originado por variación en los hábitos de consumo, actividad ocasional o consumos estacionales.

(...)

Artículo 77.- De las modificaciones a la facturación. AyA podrá modificar o rectificar los consumos facturados, cuando existan causas justificadas, de acuerdo con las políticas y procedimientos que se establezcan.

Cuando se presenten reclamos por altos consumos y existan dudas sobre el funcionamiento del medidor, se podrá verificar la precisión a través de una prueba volumétrica. Para estos casos el registro acumulado del medidor a comprobar debe superar los 1000 m3.

El pago de la tarifa de la prueba volumétrica deberá ser cancelada por el usuario, excepto que se compruebe el mal funcionamiento del medidor.

(...)"

De lo normado en el Reglamento de Prestación de Servicios de AyA y lo resuelto por la ARESEP, se debe indicar que el AyA ha actuado de la siguiente forma en la atención de denuncias y quejas presentadas, en el ajuste de facturación puesta al cobro en los meses posteriores de haber facturado promedios:

**TABLA N.º 8**

Tipo de cargo vario	Facturas	Porcentaje de recuento	Porcentaje de campo	Monto disminuido
VA128 NC por modificación de consumos anteriores	10,617	1.34%	5.07%	-266,007,736.74
VA139 NC fuga en el hidrómetro	1,561	0.2%	2.27%	-118,973,345.37
VA184 Devolución de dinero	96	0.01%	-0.51%	26,619,889.74
VA193 NC alto consumo acumulado	4,822	0.61%	3.67%	-192,256,010.86
VA214 NC fuga en hidrómetro (afecta alcantarillado)	585	0.07%	0.58%	-30,390,690.86
VA224 Exclusión parcial o total de la deuda	35	0%	0.08%	-4,310,198.64
VA280 NC ajuste protección recurso hídrico	10,791	1.36%	0.09%	-4,935,191.59
VA300 NC resultado de prueba volumétrica (afecta alcantarillado)	701	0.09%	0.62%	-32,549,123.75
VA301 NC Resultado de prueba volumétrica (afecta agua)	1,316	0.17%	1.67%	-87,450,515.14
VA303 NC afectación continuidad	1,335	0.17%	0.73%	-38,172,426.06
VA304 NC ajuste facturación mayo 2020 (Hidrante)	219,512	27.7%	1.07%	-56,203,229.00

VA305 NC ajuste facturación mayo 2020 (Hídrico)	219,551	27.7%	0.3%	-15,660,960.27
VA600 NC ajuste por refactura	6,438	0.81%	3%	-157,500,474.81
VA650 NC alto consumo (afecta agua)	8,753	1.1%	16.41%	-860,554,075.75
VA652 NC alto consumo acumulado (afecta agua)	14,937	1.88%	12.65%	-663,670,109.16
VA830 NC ajuste factura mayo 2020 (agua)	216,285	27.29%	41.61%	-2,182,264,343.88
VA834 Retiro de cobros indebidos	3,712	0.47%	0.48%	-25,030,910.72
VA956 NC ajuste factura de mayo (alcantarillado)	71,451	9.02%	10.21%	-535,414,354.00
<b>Totales</b>	<b>792,498</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>-5,244,723,806.86</b>

**Fuente:** Base de datos Open

El cuadro muestra entre otras cosas, que los cargos varios que corresponden a la aplicación de la resolución de la ARESEP, son los que se identificaron como: VA304 NC ajuste facturación mayo 2020 (Hidrante), VA305 NC ajuste facturación mayo 2020 (Hídrico), VA830 NC ajuste factura mayo 2020 (agua), VA956 NC ajuste factura de mayo (alcantarillado), cargos varios que se generaron de forma automatizada, es decir el ajuste no responde a la atención de un abonado, si no a un mandato de la Autoridad Reguladora, dándonos estos conceptos un ajuste (disminuyen la facturación puesta al cobro) al mes de agosto 2020, de un monto acumulado de ¢ 2,789,542,886.00.

Se debe indicar que la disminución (distribución de consumos por más ¢ 2,000,000,000.00) con base en lo resuelto por la ARESEP, será cobrado en posteriores facturaciones que se realicen a cada uno de los servicios que fueron ajustados, por cuanto la resolución hace ver que el presunto error de cobro fue por efecto de haber puesto al cobro la totalidad del consumo en una sola facturación, siendo que el consumo real fue realizado en un periodo de tres meses, concluyéndose que la diferencia del promedio con respecto a lo facturado si fue consumido y deba el AyA cobrarlo en forma diferida. Se debe tener claro que no necesariamente lo disminuido por concepto de IVA, Hidrantes y recurso hídrico deba cobrarse toda vez que estos conceptos se facturan con base en los consumos de agua.

Es importante señalar, que, al mes de agosto 2020, no se ha iniciado con la facturación de los consumos ajustados pendientes de la distribución de consumos, en los servicios ajustados.

Por otra parte, es importante el mencionar lo que refleja la anterior estadística, en cuanto al número de 216,000 recibos ajustados de forma automática en acatamiento de lo dispuesto en la resolución RE-0001-IA-2020, en lo que respecta al concepto agua, en este sentido debe aclararse que la aplicación automática a aquellos recibos que cumplen la condición para ser ajustados no necesariamente cumple con la condición del artículo N.º 75 del Reglamento de Prestación de Servicios de AyA.

Con respecto a los demás recibos ajustados, los cuales en principio se aplicaron mediante lo reglamentado en los artículos N.º 75 y N.º77, se debe indicar que el monto ajustado (disminuido) es de ¢2,455,180,920.00 para un total de 23,494 recibos.

En este sentido, se debe tener claridad que los montos rebajados por concepto de la aplicación de la normativa dispuesta en los artículos N.º 75 y N.º77 del Reglamento para la Prestación de Servicios de AyA, no presentan la misma consideración de lo dispuesto en la resolución de la ARESEP, en cuanto a que en futuras facturaciones deba incluirse los consumos ajustados, en otras palabras se debe indicar que el monto ajustado representa una devolución para el AyA, en el entendido que la disminución es un ajuste negativo al recibo reclamado mediante una Nota de Crédito al recibo. En este particular se determina una presunta devolución por más de ¢2.400,000,000.00.

Siguiendo con el análisis del impacto de haber puesto al cobro facturas con promedios estimados, se concluye que la afectación por cantidad de servicios fue:

**TABLA N. 9**

**Distribución por monto de ajuste a la facturación puesta al cobro después del 14 de mayo a agosto 2020 por cantidad de servicios**

MONTO DEL CARGO	Cantidad de servicios	Porcentaje de recuento	Porcentaje de campo	IMPORTE TOTAL
<-5,000,000.00	9	0%	1.46%	-76,800,144.24
-5,000,000.00 - - 4,000,000.01	9	0%	0.77%	-40,444,876.68
-4,000,000.00 - - 3,000,000.01	17	0.01%	1.11%	-58,345,470.00
-3,000,000.00 - - 2,000,000.01	59	0.02%	2.73%	-143,360,683.69
-2,000,000.00 - - 1,000,000.01	222	0.09%	5.74%	-301,302,593.71
-1,000,000.00 - -500,000.01	693	0.29%	9.12%	-478,462,278.19
-500,000.00 - -100,000.01	7,781	3.24%	29.07%	-1,524,683,165.62
-100,000.00 - -50,000.01	9,447	3.93%	12.53%	-657,305,665.81
-50,000.00 - -10,000.01	66,659	27.72%	26.57%	-1,393,750,084.45
-10,000.00 - -5,000.01	47,612	19.8%	6.61%	-346,506,573.01
-5,000.00 - -1,000.01	76,566	31.83%	4.14%	-217,387,987.24
-1,000.00 - 0.00	31,328	13.03%	0.41%	-21,293,902.73
>0.00	111	0.05%	-0.28%	14,919,618.51
<b>Totales</b>	<b>240,513</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>-5,244,723,806.86</b>

Fuente: Base de datos Open

Como se puede evidenciar de la estadística que presenta la tabla anterior, el o los mayores porcentajes de afectación se registran en los estratos de ajuste de 50,000 a 10,000 colones y de 10,000 a 5,000 colones y de 5,000 a 1,000 colones, lo cual puede inferirse al resultado de la facturación de promedios bajos más consumos mayores por efectos pandemia y disposiciones gubernamentales. Por otra parte, debe llamar la atención de montos de ajuste mayores a 1,000,000 colones, toda vez que la Auditoría Interna no encontró justificación para estos registros tan altos y que no obedezcan a lecturas mal registradas.

**TABLA N. 10**

**Distribución regional de ajuste a la facturación por cantidad de servicios (NIS) después del 14 de mayo a agosto 2020**

Región	Recuento	Porcentaje de recuento	Porcentaje de afectación del total servicios administrado	Porcentaje de campo	Importe cargo
1 Área Metropolitana	133,211	55.39%	36.81%	56.48%	-2,962,400,247.19
2 Central Oeste	15,346	6.38%	23.94%	7.35%	-385,455,527.08
3 Huetar	19,622	8.16%	30.87%	6.01%	-314,968,778.39
4 Brunca	32,653	13.58%	44.66%	11.27%	-590,961,603.93
5 Chorotega	28,522	11.86%	42.05%	12.43%	-652,153,584.75
6 Pacífico Central	11,159	4.64%	22.76%	6.46%	-338,784,065.52
<b>Totales</b>	240,513	100%	35.39%	100%	-5,244,723,806.86

**Tabla:** cargos varios

**TABLA N. 11**

**Distribución de ajustes por tarifa (NIS) después del 14 de mayo a agosto 2020**

Tarifa	Recuento	Porcentaje de recuento	Porcentaje de campo	Monto de Cargo vario
1 Domiciliar	227,395	94.55%	82.48%	-4,325,813,295.17
2 Ordinaria	6,764	2.81%	8.17%	-428,483,797.62
3 Reproductiva	3,804	1.58%	6.46%	-339,031,840.71
4 Preferencial	983	0.41%	1.33%	-69,877,982.42
5 Gobierno	346	0.14%	1.03%	-54,202,661.63
E Especial	382	0.16%	0.3%	-15,747,061.81
M Especial	838	0.35%	0.22%	-11,565,800.50
<b>Totales</b>	240,513	100%	100%	-5,244,723,806.86

**Tabla Cargos varios:** la tarifa 2 y 3 con la tarifa vigente forman una sola.

Como se observa del recuento de registros que se almacenan en la base de datos del OPEN, el 94.55% de la afectación por disminución (ajuste de recibos), se da en la tarifa domiciliar con 227,395 recibos. Esta estadística era de esperar por cuanto, la cantidad de personas por hogar por periodo de tiempo de estancia en sus viviendas aumentó por los conceptos de teletrabajo, clases virtuales y cierre de comercios.

**TABLA N.12**

**DISTRIBUCIÓN DE AJUSTES POR REGIÓN PARA LA TARIFA DOMICILIAR DESPUÉS DEL 14 DE MAYO A AGOSTO 2020**

Región	Recuento De servicios	Porcentaje de recuento
1 Área Metropolitana	126,126	55.47%
2 Región Central	13,990	6.15%
3 Huetar	18,494	8.13%
4 Brunca	31,377	13.8%
5 Chorotega	27,060	11.9%
6 Pacífico Central	10,348	4.55%
<b>Totales</b>	<b>227,395</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Base de datos Open

En la tabla anterior se determina la distribución de afectación de servicios por región administrativa, en el nivel de tarifa domiciliar.

Por último es requerido el analizar, los servicios que muestran rebajos por cargos varios mayores para lo cual se presentan a consideración al menos 3 casos, en donde se determina causas de una inadecuada gestión en el mantenimiento de los hidrómetros, como lo puede ser fugas en el medidor, tapas trabadas, además de estimaciones muy bajas o posibles fugas internas, y otros, aspectos que como se puede evidenciar, no permiten determinar una causa común para lo que ha sido la afectación general de la facturación por promedios, más allá de lo enunciado como una metodología inapropiada para el cálculo de facturación de promedios establecida en el sistema automatizado OPEN.

## 2.7.1 CASO NIS 2100124

Consulta de Hidrómetros

Lecturas y Consumos asociados al Hidrómetro: 1400982

Tipo de consumo	Lectura	Csmo m3	Leido	Facturado	Tipo de Lectura
Agua	0	0	21/08/2020	21/08/2020	Estimación
Agua	6081	417	22/07/2020	22/07/2020	Ciclo de lectura
Agua	5664	229	22/06/2020	22/06/2020	Ciclo de lectura
Agua	5435	3677	22/05/2020	22/05/2020	Ciclo de lectura
Agua	0	0	22/04/2020	22/04/2020	Estimación
Agua	0	0	23/03/2020	23/03/2020	Estimación
Agua	1758	0	28/02/2020	28/02/2020	Instalación medidor

Imprimir

Editar

Grabar

Como se aprecia de la lectura al medidor, posterior a la facturación por estimación, la lectura refleja un consumo de 3677 metros cúbicos.

OPEN S.C.I. - v97.2

Archivo Editar At. Cliente Ciclo comercial Mant. Entidades Gestión de Averías Mant. BD Ventana ?

Open S.G.C. - Consulta por N.I.S./Hidrómetro

N.I.S.: 2100124 1 Hidrómetro: 1400982 Arad

Dirección: SAN JOSE - SANTAANA - POZOS MATRA

Cliente: MAQUINARIA Y TRACTORES, LTDA. 01-009-003-003-02900- 25000- 001

Fecha Facturación	Sec. Rec	Agua (m3)	Pozo (m3)	Csmo Real	Importe (¢)	Refact.	Para Estimar	Datos del Recibo Anulado
21/08/2020	0	897	0	<input type="checkbox"/>	2,108,915.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Fecha Sec. Recibo
22/07/2020	0	417	0	<input checked="" type="checkbox"/>	971,224.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
22/06/2020	0	229	0	<input checked="" type="checkbox"/>	525,628.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
22/05/2020	0	3677	0	<input checked="" type="checkbox"/>	8,699,588.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
22/04/2020	0	0	0	<input type="checkbox"/>	2,260.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
23/03/2020	0	0	0	<input type="checkbox"/>	77,244.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21/11/2019	0	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	2,260.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
23/10/2019	0	455	0	<input checked="" type="checkbox"/>	935,598.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
20/09/2019	0	465	0	<input checked="" type="checkbox"/>	935,000.00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
22/08/2019	0	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	2,260.00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

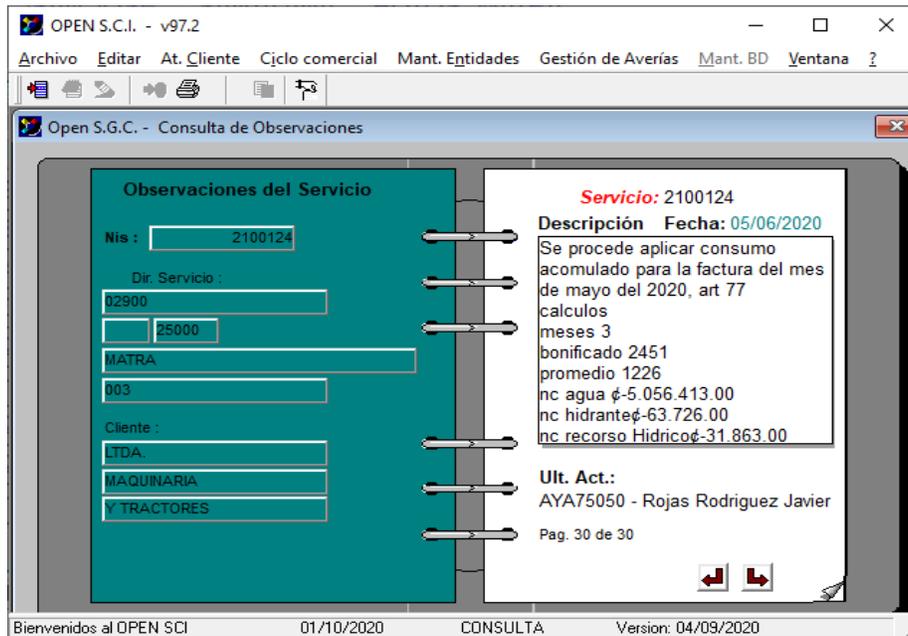
Bienvenidos al OPEN SCI 15/09/2020 CONSULTA Version: 04/09/2020

De la lectura de 3677 metros cúbicos se genera una factura por 8,699,588.00 colones.

Ahora bien, si analizamos los reportes de los lectores existían problemas que presentaba la lectura y el hidrómetro que debieron ser atendidos en forma oportuna.



Por último, se debe presentar el ajuste que se realiza al recibo por 5,809,000 de colones, como consecuencia de la aplicación del artículo N.º 77 del reglamento para la prestación de servicios de AyA.



Valga adicionar lo que la orden de servicio generada para verificación de lectura indica:

OPEN S.C.I. - v97.2

Archivo Editar At. Cliente Ciclo comercial Mant. Entidades Gestión de Averías Mant. BD Ventana ?

Open S.G.C. - Ordenes de Servicio. - Actualización individual.

N.I.S.: 2100124 C. Técnico: 1111 OF.COM.AUTOFORES  
 Número O/S: 38014745 Estado O/S: Resuelta  
 WFM OS WFM : 0 Datos del Cliente: MAQUINARIA Y TRACTORES LTDA.

Datos Orden Visitas

sable Observaciones

GARI HIDROMETRO SIN FUGA, SI REGISTRA, ABASTECE BODEGAS DESOCUPADAS  
 INSP. MINOR ARAYA / RANDALL VINCENTI

Bienvenidos al OPEN SCI 01/10/2020 CONSULTA Version: 04/09/2020

Una vez ajustado el recibo, el mismo queda de la siguiente forma:

OPEN S.C.I. - v97.2 - [Open S.G.C. - Datos generales del recibo]

Archivo Editar At. Cliente Ciclo comercial Mant. Entidades Gestión de Averías Mant. BD Ventana ?

INFORMACIÓN DEL CONSUMO					INFORMACIÓN DE LA FACTURACIÓN DEL MES	
Tipo de Consumo	Número Hidrómetro	Lectura Anterior	Lectura Actual	Consumo (m3)	Concepto	Importe
Agua	1400982	E1758	5435	3677	Consumo de Agua	7,568,611.0
					Hidrantes	95,602.0
					Protección del Recurso Hídrico	47,651.0
					Cargo Fijo de Agua	2,000.0
					Recargo por Multa	1,545.0
Desde: 22/04/2020 Hasta: 22/05/2020 Días: 30						
HISTÓRICO DE CONSUMO						
Periodo	Año	Consumo m <sup>3</sup>				
Abril	2020	0				
Marzo	2020	0				
Noviembre	2019	0				
Octubre	2019	455				
Septiembre	2019	465				
Agosto	2019	0				
Julio	2019	0				
Junio	2019	25				
Mayo	2019	0				
Abril	2019	0				
Marzo	2019	0				
Febrero	2019	1				
<b>Total Neto</b>						<b>7,715,409.0</b>
<b>Total IVA (13%)</b>						<b>984,179.4</b>
<b>Exonerado IVA</b>						<b>0.0</b>
<b>Exento IVA</b>						<b>0.0</b>
<b>Neto IVA a Pagar</b>						<b>984,179.4</b>
<b>Ajuste por Redondeo</b>						<b>-0.4</b>
<b>Ajuste Saldo a favor Usuario</b>						<b>0.0</b>
<b>Importe Cuenta</b>						<b>5,809,335.6</b>
<b>Total del Mes</b>						<b>8,699,588.0</b>
<b>TOTAL A PAGAR</b>						<b>2,890,252.3</b>
<b>Observaciones:</b> En Gaceta Dig.#242, se aprueba tarifa Protección Recurso Hídrico, que rige a partir de 01/01/2020. A resepe autoriza iniciar el cobro en febrero 2020. En marzo se cobrará el mes de enero, como un rubro aparte y senarado					<b>Información Adicional:</b> Cantidad Facturas Pendientes: 4 Monto Facturas Pendientes: 3,608,027.00	
Estimado Usuario: Se le recuerda que después de la fecha de vencimiento, si el recibo no es cancelado, AyA procederá a suspender el servicio y cobrar los recargos correspondientes. De mantener otros recibos pendientes de pago, AyA iniciará el trámite de cobro judicial correspondiente. Al pagar a tiempo evita un recargo por mora del 2% mensual						

Bienvenidos al OPEN SCI 01/10/2020 CONSULTA Version: 04/09/2020

## 2.7.2 CASO NIS 3341736

OPEN S.C.I. - v97.2

Archivo Editar At. Cliente Ciclo comercial Mant. Entidades Gestión de Averías Mant. BD Ventana ?

Open S.G.C. - Consulta por N.I.S./Hidrómetro

N.I.S.: 3341736 1 Hidrómetro: 111475 Bar Meters

Dirección: SAN JOSE - GOICOECHEA - PURRAL \*FAB DE ESPECIAS S.A.

Cliente: BARAYA, S.A 01-008-007-018-00700- 07500- 001

Tarifa: M2 Metropolitana ordinaria Est. del Servicio: Situación correcta

Grupo Tarifa: Met\_ord\_ag-me\_al-me Period. Facturación: Mensual

F. Inclusión: 04/11/1995 F. Exclusión: 31/12/2999 Period. de Lectura: Bimestral

C.N.A.E.: CASA DE FAMILIA Diám. Conex. Agua: 12 (mm)

Of. Com.: 1413 OF.COM.GOICOECHEA Diám. Conex. Alca.: 100 (mm)

Estimaciones Anuales: 86 Num. Exp. Cobro Administrativo: No tiene Expediente

Estimaciones Consecutivas: 13

Historicos

Ordenes pend. 0 Reclam. pend. 0 Anomalías pend. 0 Cargos Varios pend. 0 Observaciones 18

Bienvenidos al OPEN SCI 15/09/2020 CONSULTA Version: 04/09/2020

El reporte de lectura registra para este servicio, la siguiente estadística:

Consulta de Hidrómetros

Lecturas y Consumos asociados al Hidrómetro: 111475

Imprimir

Editar

Grabar

Tipo de consumo	Lectura	Csmo m3	Leido	Facturado	Tipo de Lectura
Agua	2954	2659	04/09/2020	04/09/2020	Ciclo de lectura
Agua	0	0	06/08/2020	06/08/2020	Estimación
Agua	0	0	06/07/2020	06/07/2020	Estimación
Agua	0	0	04/06/2020	04/06/2020	Estimación
Agua	0	0	07/05/2020	07/05/2020	Estimación
Agua	0	0	04/04/2020	04/04/2020	Estimación
Agua	0	0	05/03/2020	05/03/2020	Estimación
Agua	0	0	06/02/2020	06/02/2020	Estimación
Agua	0	0	07/01/2020	07/01/2020	Estimación

Por su parte, indica el reporte de anomalías de los lectores para este servicio, lo siguiente:



Como lo muestra la siguiente imagen, este servicio se facturó con consumos estimados desde el año 2019, con facturaciones de 15 metros cúbicos, ahora bien, cuando se logra leer el hidrómetro (setiembre 2020) muestra una lectura real de 2954 metros, por diferencia de lecturas facturadas, se factura para el mes de setiembre 2020, 2527 metros cúbicos para un monto del recibo de 10,894,828.00 colones.



Para este NIS se ejecutan 3 órdenes de servicio para la verificación de lectura y revisión de fugas, determinándose los siguientes resultados:

OPEN S.C.I. - v97.2

Archivo Editar At. Cliente Ciclo comercial Mant. Entidades Gestión de Averías Mant. BD Ventana ?

Open S.G.C. - Ordenes de Servicio - Consultar

N.I.S.: 3341736 C. Técnico: 1111 OF.COM.AUTOFORES  
 Número O/S: 40001076 Estado O/S: Resuelta  
 WFM OS WFM : 0 Datos del Cliente: BARAYA S.A

Datos Orden Visitas

Usuario	Fecha	H. ini.	H. fin.	Acción realizada	Responsable
AYA95435	10/09/2020	08.09	08.10	Orden resuelta	JIMENEZ BARF

Total de Visitas: 1

Bienvenidos al OPEN SCI 01/10/2020 CONSULTA Version: 04/09/2020

Observaciones de la visita

 HIDROMETRO REGISTRA , NO FUGA , ABASTECE FABRICA DE CONDIMENTOS ,INSP EDGAR CHANTO , ALEXANDER ZEPEDA , EDDY SANDI

Aceptar

OPEN S.C.I. - v97.2

Archivo Editar At. Cliente Ciclo comercial Mant. Entidades Gestión de Averías Mant. BD Ventana ?

Open S.G.C. - Ordenes de Servicio - Consultar

N.I.S.: 3341736 C. Técnico: 1111 OF.COM.AUTOFORES  
 Número O/S: 40026934 Estado O/S: Resuelta  
 WFM OS WFM : 0 Datos del Cliente: BARAYA S.A

**Datos Orden** **Visitas**

Usuario	Fecha	H. ini.	H. fin.	Acción realizada	Responsable
AYA53253	22/09/2020	10.35	10.45	Orden resuelta	ABARCA MON

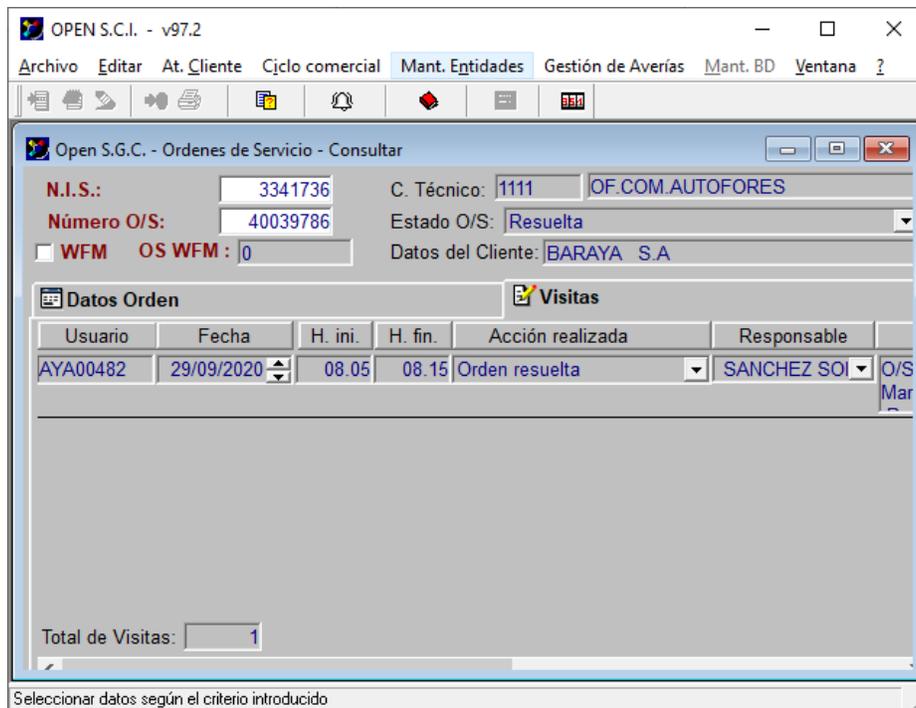
Total de Visitas: 1

Seleccionar datos según el criterio introducido

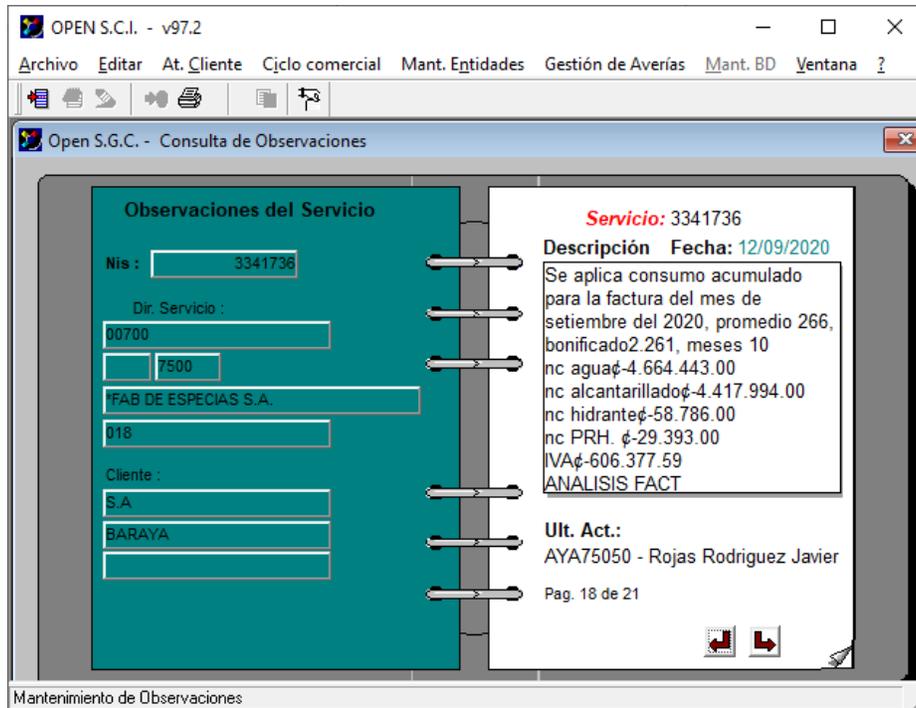
Observaciones de la visita

 EL HIDROMETRO NO REGISTRA FLUJO DE AGUA NO TIENE FUGA ESTA EN BUEN ESTADO ABASTECE FABRICA DE ESPECIES CON 10 PERSONAS ATENDIÓ SANDRA BARQUERO INSPECTOR MARVIN ACUÑA

Aceptar



Ahora bien, a pesar de los resultados obtenidos de los inspectores que realizan la verificación del estado del hidrómetro en el campo, registra el block de notas:



Quedando el recibo de la siguiente forma:

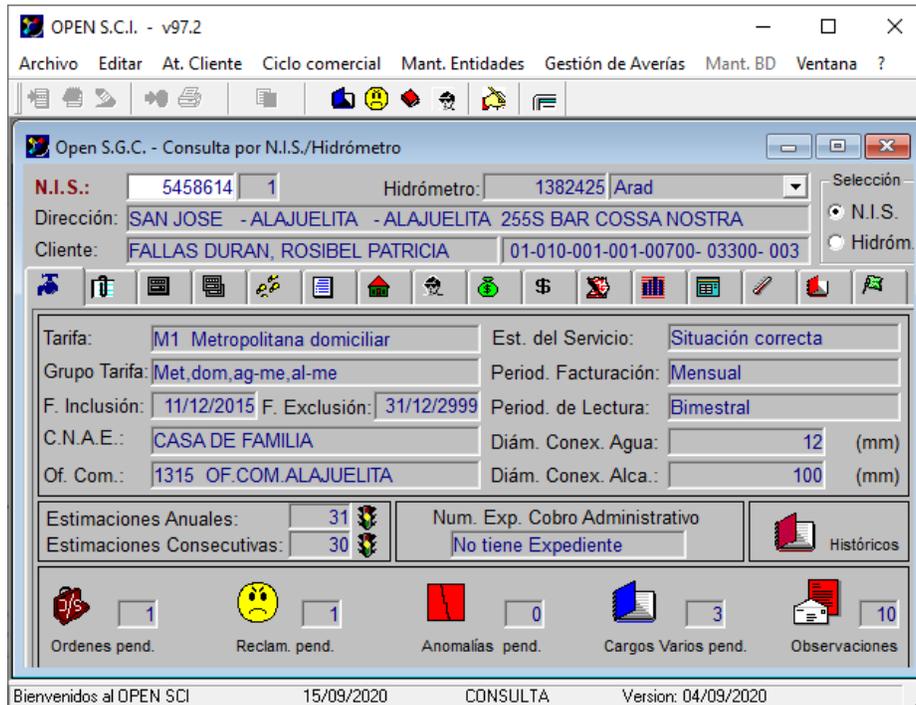
Periodo	Año	Consumo m <sup>3</sup>
Agosto	2020	15
Julio	2020	15
Junio	2020	15
Mayo	2020	15
Abril	2020	15
Marzo	2020	15
Febrero	2020	15
Enero	2020	13
Diciembre	2019	14
Noviembre	2019	3
Octubre	2019	0
Septiembre	2019	22

Hidrantes	65,702.00
Protección del Recurso Hídrico	32,701.00
Cargo Fijo de Agua	2,000.00
Cargo Fijo de Alcantarillado	1,200.00
<b>Total Neto</b>	<b>10,219,067.00</b>
Total IVA (13%)	675,760.93
Exonerado IVA	0.00
Exento IVA	0.00
Neto IVA a Pagar	675,760.93
Ajuste por Redondeo	0.07
Ajuste Saldo a favor Usuario	0.00
Importe Cuenta	9,776,793.59
Total del Mes	10,894,828.00
<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>1,118,034.41</b>

Lo indicado en el recibo como importe a cuenta, significa el monto ajustado por la aplicación del artículo N. 77 del reglamento.

### 2.7.3 CASO NIS 5458614



Como se aprecia del registro de lecturas, este servicio muestra que el hidrómetro desde el 2019, no se ha podido leer, aspecto que deba facturarse por estimación.

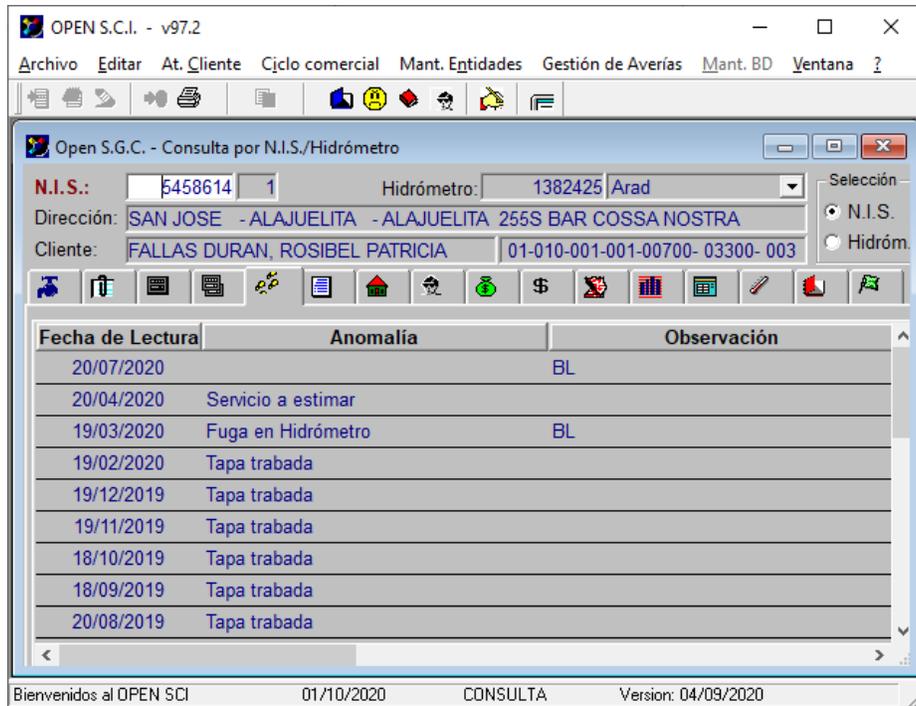
Consulta de Hidrómetros

Lecturas y Consumos asociados al Hidrómetro: 1382425

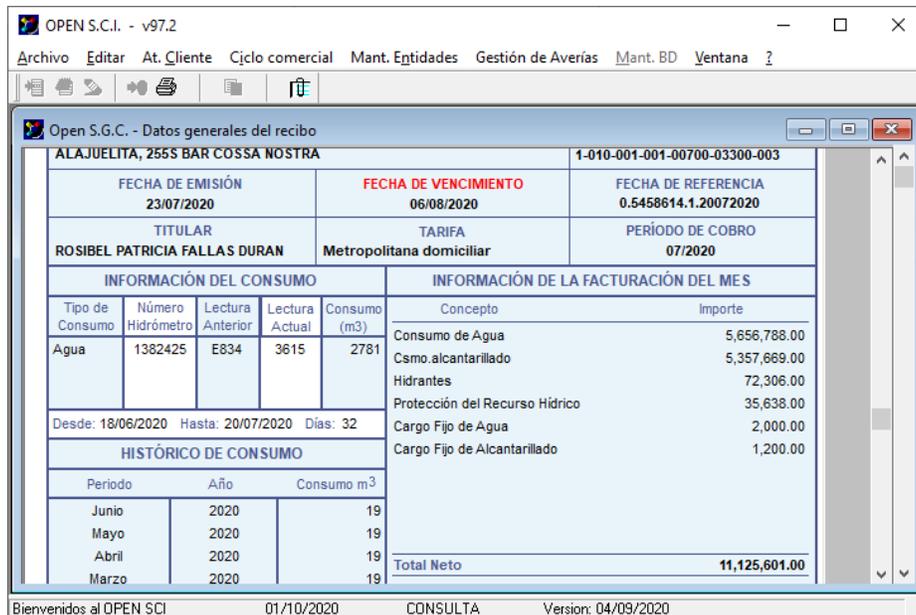
Tipo de consumo	Lectura	Csmo m3	Leido	Facturado	Tipo de Lectura
Agua	3621	6	20/08/2020	20/08/2020	Ciclo de lectura
Agua	3615	3311	20/07/2020	20/07/2020	Ciclo de lectura
Agua	0	0	18/06/2020	18/06/2020	Estimación
Agua	0	0	20/05/2020	20/05/2020	Estimación
Agua	0	0	20/04/2020	20/04/2020	Estimación
Agua	0	0	19/03/2020	19/03/2020	Estimación
Agua	0	0	19/02/2020	19/02/2020	Estimación
Agua	0	0	21/01/2020	21/01/2020	Estimación
Agua	0	0	19/12/2019	19/12/2019	Estimación

Imprimir Editar Grabar

Ahora bien, si revisamos el reporte de anomalías de lectura encontramos los siguientes reportes:



Sin embargo, lo acontecido para este servicio para el mes de julio 2020, se puede leer el hidrómetro y se registra por el lector una lectura de 3615, quedando por diferencia entre la facturación estimada y lectura real de 3311 metros cúbicos a facturar para el mes de julio de 11,125,601.00 colones.



Recibo que es ajustado quedando en un monto de 8,752.58 colones:

Mes	Año	Importe
Mayo	2020	19
Abril	2020	19
Marzo	2020	19
Febrero	2020	19
Enero	2020	19
Diciembre	2019	19
Noviembre	2019	19
Octubre	2019	19
Septiembre	2019	19
Agosto	2019	19
Julio	2019	19

Total Neto	11,125,601.00
Total IVA (13%)	735,642.44
Exonerado IVA	0.00
Exento IVA	0.00
Neto IVA a Pagar	735,642.44
Ajuste por Redondeo	-0.44
Ajuste Saldo a favor Usuario	0.00
Importe Cuenta	11,852,490.42
Total del Mes	11,861,243.00
<b>TOTAL A PAGAR</b>	<b>8,752.58</b>

**Observaciones:**  
En Gaceta Dig.#242, se aprueba tarifa Protección Recurso Hidrico, que rige a partir de 01/01/2020. Aresop autoriza iniciar el cobro en febrero 2020. En marzo se cobrará el mes de enero, como un rubro aparte y sanarado.

**Información Adicional:**  
Cantidad Facturas Pendientes: 3  
Monto Facturas Pendientes: 37,796.00

Estimado Usuario: Se le recuerda que después de la fecha de vencimiento, si el recibo no es cancelado, AyA procederá a suspender el servicio y cobrar los recargos correspondientes. De mantener otros recibos pendientes de pago, AyA iniciará el trámite de cobro judicial correspondiente. Al pagar a tiempo evita un recargo por mora del 2% mensual

Estamos para servirle en la línea:

Bienvenidos al OPEN SCI 01/10/2020 CONSULTA Version: 04/09/2020

Ahora bien, si revisamos lo indicado en el block de notas para realizar el ajuste, encontramos:

**Observaciones del Servicio**

Nis : 5458614

Dir. Servicio : 00700, 8300, 255S BAR COSSA NOSTRA, 001

Cliente : ROSIBEL PATRICIA, FALLAS, DURAN

**Servicio:** 5458614

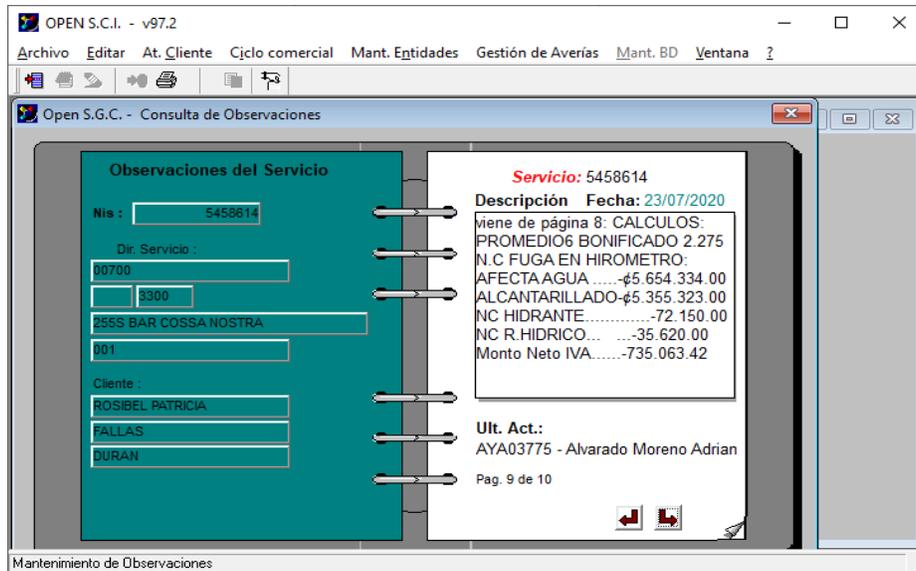
**Descripción Fecha:** 23/07/2020

CON BASE EN ORDEN N° 37799658 (fuga con perjuicio) Y ART 77 RPS SE APLICA EN FACTURA DEL 20-07-2020 FK CON PROMEDIO 6 TOMADO DEL CONSUMO DEL 25-03-2020 LECTURA 3588 AL 02-06-2020 LECTURA 3602 SIGUE PAG... 9

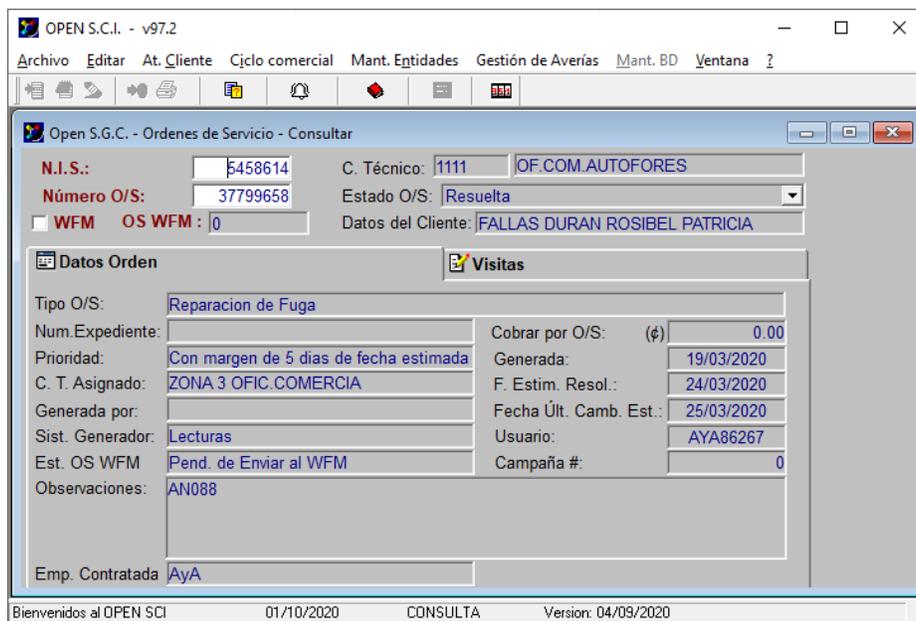
**Ult. Act.:** AYA03775 - Alvarado Moreno Adrian

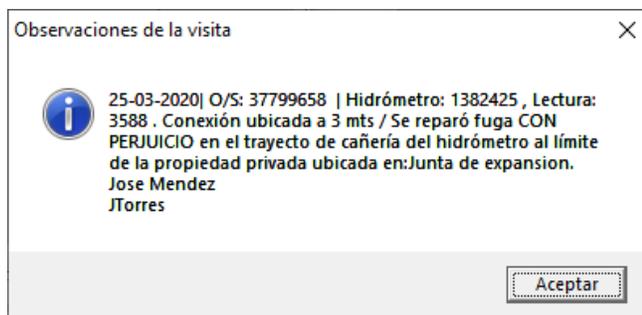
Pag. 8 de 10

Mantenimiento de Observaciones



Por su parte, la orden de servicio indica:





En resumen, se debe concluir que cada caso en particular de facturaciones altas es muy específico, y su naturaleza obedece en algunos casos a una falta de atención comercial integral deficitaria a los requerimientos del sistema y su gestión, razón por la cual la Auditoria Interna no logra determinar en específico, la responsabilidad de funcionarios, debido a que obedece a una falta de atención que surge desde hace varios años.

### 3. CONCLUSIONES

- 3.1. Se concluye con base en las regulaciones establecidas en el Reglamento de Prestación de servicios de AyA y el Reglamento de Prestación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes (AR-PSAyA-2015) de la ARESEP, que la facturación de promedios es permitida hasta por un periodo de dos meses consecutivos, en caso fortuito o fuerza mayor, y en casos no controlados por el prestador debidamente justificados de acuerdo con la emergencia sanitaria “COVID-19”, se puede facturar con promedios estimados por un periodo mayor de dos meses, asimismo, lo actuado por el AyA en referencia al cobro de estimados se origina en acatamiento al Decreto Ejecutivo N.º 42227-MP-S del 16 de marzo de 2020 y Directriz de Gobierno N.º 076-S del 19 de marzo de 2020.
- 3.2. Posterior a la facturación de promedios de consumo y de común acuerdo con las denuncias interpuestas ante la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP) se emite por este órgano regulador la Resolución RE-0001-IA-2020 del 23 de junio de 2020, la cual dispone al AyA como debe ajustar los recibos que fueron puestos al cobro después de la facturación de promedios, por lo que AyA actuó según corresponde de conformidad con lo que establece el Reglamento para la prestación de Servicios.
- 3.3. Dentro de las posibles causas que afectaron la facturación de los meses de marzo, abril, mayo y junio de 2020 se determina las siguientes:
  - Cambio de 16.272 hidrómetros en el ámbito nacional en condiciones: parados, dañados, aterrados, no localizados.

- Metodología para el cálculo de promedios facturados no apta para las condiciones del tipo de servicio que se brinda (no involucra variables atinentes con lo que se deba considerar, estacionalidad y otros)
- El Reglamento para la prestación de Servicios de AyA y el Reglamento Técnico Prestación de los Servicios de Acueducto, Alcantarillado Sanitario e Hidrantes (AR-PSAyA-2015), no define en forma apropiada lo que en principio se cita como un error del sistema al indicarse que no se tomaron en cuenta 12 meses para el cálculo de promedios, lo enunciado en los reglamentos es que se evalúen los consumos sanos de los últimos 12 meses.
- Variaciones de consumo para las diferentes categorías de usuarios en las condiciones normales de uso del agua, por efecto de teletrabajo, clases virtuales y cierres de comercios.
- Atención y mantenimiento inadecuado de las anomalías reportadas por los lectores para servicios que requerían una atención inmediata (anomalías de lectura).
- Inadecuado stock de hidrómetros para una gestión comercial apropiada.
- Aumento tarifario que se aplica a partir de enero 2020 (incremento en la prestación de servicio de agua de un 15,2% con respecto al año 2019 y la tarifa del servicio de alcantarillado tiene un incremento de un 43,2%).
- Impuesto de Valor Agregado (IVA), para aquellos servicios con consumos mayores a 30m<sup>3</sup>.

**3.4.** El análisis a la información que se registra en la base de datos del Sistema Comercial Integrado (OPEN), se concluye lo siguiente:

- Afectación directa por una inadecuada metodología de cálculo de estimaciones para los meses de marzo y abril, que disminuyó la facturación promedio normal mensual leída en más de 800.000m<sup>3</sup>, la cual incide directamente en los consumos leídos para el mes de mayo y junio por efecto de lecturas reales.
- Errores de lectura que muestran facturaciones excesivas, como, por ejemplo, lecturas inferiores al último registro de lectura, se comenta que este incidente puede ocurrir por la manipulación de hidrómetro asociado al servicio “cuando se cambia la posición de ingreso por la de salida del dispositivo” disminución de los metros cúbicos del hidrómetro.

- Falta de capacidad instalada para atender las anomalías de facturación que se generaron como consecuencia de la facturación de promedios.
  - Ausencia de reportes especializados para la determinación de lo que podría esperarse de la facturación con promedios.
  - Presumiblemente inadecuado procedimiento para el mantenimiento de históricos de facturación.
  - Inexistencia de evaluaciones previas a las consecuencias de facturaciones estimadas, ejemplo; “reporte de Datamart consumo de m<sup>3</sup> facturados para el mes de marzo” y corridas de simulación de facturación estimada en la base de datos para prueba.
  - Falta de herramientas tecnológicas apropiadas para evaluar el impacto de lo que pueda suceder en la gestión comercial en el día a día, para una adecuada toma de decisiones en cada uno de los niveles de administración que mantenga la gestión comercial (Cantoniales, Regionales, Gerencias y Subgerencias).
  - El que el análisis y asesorías que se deba brindar a las partes involucradas de la gestión comercial, con base en lo que muestra los registros de la base de datos, se mantenga en una sola persona debilita y personaliza una dependencia nociva para la adecuada gestión comercial que deba existir.
  - Afectación directa a los ingresos por la aplicación de los artículos N.º75 y N.º77 del Reglamento para la Prestación de Servicios de AyA, en comparación con la metodología resuelta por la ARESEP en cuanto a prorrateo.
- 3.5.** Resoluciones o comunicaciones de lineamientos que variaron en un plazo muy corto, confundieron el quehacer para la atención apropiada de los reclamos que se presentaron en la plataforma de servicios y afectaron los ingresos.
- 3.6.** Sesiones de trabajo para la determinación y resolución de los tramites comerciales con un número excesiva de personas dificultó la adecuada toma de decisiones y por ende creó un grado de incertidumbre en cómo se debía atender al público.
- 3.7.** Lo comunicado a los medios de prensa, no necesariamente fue la idónea para el momento ni respondía a una realidad de lo que se podría estarse identificando como elementos que incidieron en la facturación.

- 3.8. Contradicciones en perjuicio de AyA entre el Órgano Regulador y la Institución las cuales inciden y afectan directamente la imagen, la gestión comercial y las posibles estrategias que se plantean en la resolución de facturaciones conllevando a una pérdida económica en los ingresos.
- 3.9. Preocupación por parte de los plataformistas por falta de comunicación y procedimientos claros para ejecutar las modificaciones a la facturación.
- 3.10. Temor para la toma de decisiones como efecto de la suspensión a dos funcionarias de la Institución.
- 3.11. Presentación de informes a la Gerencia General y Junta Directiva por parte de las áreas comerciales los cuales involucraban estudios de comportamiento de pocos casos para la magnitud de la cartera de clientes que maneja AyA.
- 3.12. No se pudo comprobar que existiera documentación oportuna y adecuada para la toma de decisiones y recomendaciones en cada una de las comisiones y subcomisiones que se constituyeron en la atención de la problemática de facturación por promedios, aspecto que debilitó a lo investigado en la determinación del grado de responsabilidad por parte de algún funcionario en la asesoría brindada para la toma de decisiones.

#### **4. RECOMENDACIONES**

##### **A la Junta Directiva**

- 4.1. Instruir a la Gerencia General para que se constituya una comisión de profesionales que permitan diagnosticar el día a día de los hechos que se están aconteciendo como efecto de la puesta al cobro de facturaciones y consumos presumiblemente excesivos, tomando en consideración aspectos como: anomalías de lectura, anomalías de facturación puesta al cobro, informes gerenciales para la toma de decisiones en cada uno de los niveles que se deban tener.
- 4.2. Solicitar a la Gerencia General un plan de acción de comunicación apropiada y estratégica a los intereses de AyA, con respecto a los temas que se divulgan en los medios de comunicación.
- 4.3. Solicitar a la Gerencia General que presente a consideración de la Junta Directiva una propuesta de advertencia a la Autoridad Reguladora de Servicios Públicos (ARESEP), en la cual se le manifieste a dicho órgano las afectaciones que se suscitan con los comentarios que divulgan en la prensa, sin que esto se entienda que se oculte la verdad de los hechos.

- 4.4. Solicitar a la Gerencia General que mantenga informada a la Junta Directiva, de las acciones que se ejecutan para atender los efectos de la facturación por estimados al menos una vez cada 15 días.
- 4.5. Solicitar a la Gerencia General realice un estudio de la conveniencia de mantener el Datamart como instrumento de análisis para la toma de decisiones o la adquisición de herramientas apropiadas y modernas que faciliten al personal que debe tomar decisiones en cada uno de los niveles y no depender de personas, requerimientos de reportes genéricos, sino que sea el mismo usuario quien defina como, cual y cuando requiere información para su evaluación.

#### **A la Gerencia General**

- 4.6. Definir las estrategias e indicadores para la atención de los hallazgos determinados en este informe.
- 4.7. Promover a lo interno, las charlas que sean necesarias para divulgar cual va a hacer la metodología y seguimiento de las estrategias para la atención de la problemática presentada con la facturación.
- 4.8. Asignar las responsabilidades que se deban cumplir por parte de la comisión a que hace referencia la (recomendación 4.1) y atienda oportunamente los requerimientos de análisis e información, para fundamentar las decisiones a tomar.
- 4.9. Velar y atender que las comunicaciones que se trasmitan en los medios externos de AyA sean acordes con las **estrategias definidas de comunicación**, asimismo, que el único canal de comunicación sea la Gerencia General.
- 4.10. Crear un comité de crisis, que evalúe situaciones especiales que deban atenderse como resultado, de comunicaciones y eventos o cualesquiera otras actividades que se puedan suscitar como efecto de la facturación.
- 4.11. Determinar cuáles van a hacer las acciones que se deban tomar para la revisión de los ajustes y rectificaciones que se formalizaron en aplicación del artículo N.º 75 y N.º 77 del Reglamento de Prestación de Servicios de AyA.
- 4.12. Se recomienda que toda comisión que se constituya para la atención de la problemática presentada en este informe debe cumplir con documentar cada uno de los hechos y recomendaciones que se discutan y se determinen como viables a ser aplicadas mediante mecanismos como minutas, grabaciones o cualquier otro elemento que de soporte a lo actuado y recomendado.
- 4.13. Instruir a las Subgerencias Sistemas Periféricos y Gestión Sistemas GAM para que desarrolle un plan de acción en capacitar al personal de Atención al Cliente

con el propósito de reforzar aquellos temas en los cuales se presentan debilidades en relación con el proceso de facturación.

## 5. OBSERVACIONES

### 5.1. Plazo para ejecutar las recomendaciones

Solicitamos nos remita dentro de los diez días siguientes al recibo de este documento, los funcionarios responsables y el tiempo estimado en que se atenderá cada recomendación, para lo cual se requiere que la información sea remitida en el siguiente cuadro:

N.º de recomendación	Resultado de origen	Funcionario responsable del cumplimiento	Plazo de cumplimiento
4.1	2.6 y 2.7		
4.2	2.6		
4.3	2.6		
4.4	2.3		
4.5	2.6		
4.6	2.1 a la 2.7		
4.7	2.6 y 2.7		
4.8	2.6 y 2.7		
4.9	2.6		
4.10	2.6 y 2.7		
4.11	2.7		
4.12	2.4		
4.13	2.5		