



**MS-AI-326-2024**

16 de mayo de 2024

Doctora  
María Luisa Ortiz León  
**Directora General de Salud**  
**Ministerio de Salud**

<b>ASUNTO:</b>	<b>REMISIÓN INFORME MS-AI-325-2024</b>
----------------	--

Estimada doctora:

Me permito remitirle el informe MS-AI-325-2024, preparado por la Unidad de Auditoría de la Rectoría de la Salud, el cual contiene los resultados de la Auditoría sobre el control de calidad del agua potable por parte DARS de las Regiones Pacífico Central y Central Occidente.

Con el propósito de fortalecer el sistema de control interno, considera esta Auditoría Interna que la Institución realice una revisión exhaustiva del Reglamento para la calidad del Agua Potable N° 38924-S, se elabore, oficialice y socialice un manual de procedimientos en conjunto con la Dirección de Protección Radiológica y Salud Ambiental, que permita instrumentalizar dicho reglamento, así como que las DRRS Central Occidente y Pacifico Central implementen supervisiones periódicas.

Sobre el seguimiento de recomendaciones se debe tener presente lo señalado en la Ley N° 8292, denominada Ley General de Control Interno, específicamente en los artículos 36, 38 y 39, así como en la resolución de la Contraloría General de la República R-DC-64-2014 "Normas Generales de Auditoría para el Sector Público" que señala en la norma '206. Seguimiento.' lo siguiente:

*"02. La Administración es responsable tanto de la acción correctiva como de implementar y dar seguimiento a las disposiciones y recomendaciones de manera oportuna y efectiva, por lo que deberá establecer políticas, procedimientos y sistemas para comprobar las acciones llevadas a cabo para asegurar el correcto y oportuno cumplimiento. Las auditorías internas deberán verificar el cumplimiento de las disposiciones o recomendaciones que otras organizaciones de auditoría hayan dirigido a la entidad u órgano de su competencia institucional."*

**Auditoría Interna**  
auditoria.interna@misalud.go.cr  
Tel. 4003 5650



Por lo anterior, se le recuerda que cuenta con **10 días hábiles** a partir del recibido de este informe, para elaborar el “Plan de Acción” sobre la implementación de las recomendaciones y remitirlo a través del Sistema a esta Dirección para su aprobación.

De usted con atentos saludos.

Atentamente,

## **AUDITORÍA INTERNA**

Licda. Miriam Calvo Reyes, MBA.

### **SUBAUDITORA INTERNA**

*C: Ing. Eugenio Androvetto Villalobos Director DPRSA.  
Dr. Eric Brenes Gómez Director ai. DRRS Pacífico Central  
Dr. Eney Emilio Solís Soto Director, ai. DRRS Central Occidente.  
Dra. Andrea Garita Castro Directora de Planificación*

JLF/OAM/ /



**INFORME MS-AI-325-2024**  
**Auditoría sobre el control de calidad del agua potable por parte DARS de las**  
**Regiones Pacífico Central y Central Occidente.**

**Tabla de Contenido**

RESUMEN EJECUTIVO .....	4
1. INTRODUCCIÓN .....	6
1.1. Origen de la auditoría.....	6
1.2. Objetivo general.....	6
1.3. Alcance de la Auditoría .....	6
1.4. Generalidad del Objeto auditado .....	7
1.5. Normativa técnica aplicable de Auditoría Interna.....	8
1.6. Ley de Control Interno.....	9
1.7. Comunicación de resultados.....	9
2. RESULTADOS.....	11
2.1. Cumplimiento del Reglamento para la calidad del Agua Potable N° 38924-S .....	11
2.2. Control de calidad de agua potable por parte de las DARS.....	13
3. CONCLUSIONES .....	19
4. RECOMENDACIONES .....	20



## INFORME MS-AI-325-2024

### AUDITORÍA SOBRE EL CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA POTABLE POR PARTE DARS DE LAS REGIONES PACÍFICO CENTRAL Y CENTRAL OCCIDENTE.

#### RESUMEN EJECUTIVO

*La auditoría se realizó en cumplimiento al Plan Anual de Trabajo de Auditoría para el año 2024, su objetivo consistió en verificar si las Direcciones de Áreas Rectoras de Salud cumplen con el reglamento y los procedimientos establecidos para el control de calidad del agua potable de los entes operadores de un sistema de suministro de agua, definiéndose como periodo de alcance del estudio el año 2023.*

*El control del agua es la evaluación continua y sistemática de la calidad del agua desde la fuente, hasta el momento que está lista para ser ingerida por las personas, para lo cual, debe cumplir con las normas de calidad, o los límites máximos permisibles de parámetros físicos, químicos y microbiológicos para el agua potable, y así garantizar su inocuidad y la salud de la población.*

*Con este propósito se procedió con la revisión en las Direcciones de Áreas Rectoras de Salud, DARS de las Direcciones Regionales de Rectoría de la Salud Central Occidente y Pacífico Central; se visitaron 5 DARS con la distribución de 49 entes operadores con el fin de revisar en los expedientes la documentación entregada por los entes operadores para determinar si estos cumplen con las diferentes actividades y obligaciones que detalla el Reglamento para la calidad del Agua Potable N° 38924, como son, contar con reportes operacionales, Permiso Sanitario de Funcionamiento, informes de la DARS de cumplimiento, definición de la línea base, programa de vigilancia del ente y la vigilancia estatal que realiza el MS ya sea a través del control estatal o los del Programa Nacional de Desarrollo, así como la aplicación de la guía SERSA, programa de Control, y análisis microbiológicos y fisicoquímicos.*

*Revisando, además los análisis de laboratorio presentados por los entes operadores de sistemas de suministro de agua potable, seleccionados en la muestra, a fin de verificar el cumplimiento de los parámetros de control y los valores de alerta y máximos admisibles, en los elementos que componen el sistema (fuente, tanque y red), también se procedió a revisar si la DARS emitía el informe y ordenes sanitarias correspondientes.*

*Con relación a los resultados obtenidos, se determinó debilidades en el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento de Control de Calidad de Agua, debido a que se hay casos en los que los entes no cuentan con PSF, Programa de control de calidad del agua, ausencia de línea base o bien, no se presenta con la frecuencia requerida, al igual que la presentación de los reportes semestrales. También se detectó que a nivel general no existe un cumplimiento al 100% de los parámetros dado que, en la mayoría de los casos, en alguno de los parámetros de la calidad del Agua ocurre alguna desatención del valor máximo Admisible o del Valor de Alerta.*

**Auditoría Interna**  
auditoria.interna@misalud.go.cr  
Tel. 4003 5650



*Por lo anterior es importante que la Institución realice una revisión exhaustiva del Reglamento para la calidad del Agua Potable N° 38924-S, se elabore, oficialice y socialice un manual de procedimientos en conjunto con la Dirección de Protección Radiológica y Salud Ambiental, que permita instrumentalizar dicho reglamento, así como que las DRRS Central Occidente y Pacifico Central implementen supervisiones periódicas a fin de verificar que las DARS cumplan con la revisión de los análisis de laboratorio presentados por los entes operadores.*



## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Origen de la auditoría

Este informe se origina en cumplimiento al Plan Anual del Trabajo de Auditoría para el periodo 2024, el cual corresponde a la determinación del universo auditable, valoración de los riesgos.

### 1.2. Objetivo general

Verificar si las Direcciones de Áreas Rectoras de la Salud cumplen con el reglamento y los procedimientos establecidos para el control de calidad del agua potable de los entes operadores de un sistema de suministro de agua.

### 1.3. Alcance de la Auditoría

El periodo en revisión comprende del 1 de enero al 31 de diciembre 2023, sin embargo, se amplió en los casos necesarios para efectos de validar control estatal y los entes que se han estado muestreando, el cumplimiento de la frecuencia de la línea base, así como en aquellos casos que se consideró preciso en el momento de la ejecución de las pruebas.

También, se procedió a realizar visitas a las DARS de las Direcciones Regionales de Rectoría de la Salud Central Occidente y Pacífico Central, se visitaron 5 DARS con la distribución de 49 entes operadores con el fin de revisar en expedientes la documentación entregada por los entes operadores para determinar si estos cumplen con las diferentes actividades y obligaciones que detalla el Reglamento para la calidad del Agua Potable N° 38924, como son, contar con reportes operacionales, PSF, informes de la DARS de cumplimiento, definición de la línea base, programa de vigilancia del ente y la vigilancia estatal que realiza el MS ya sea a través del control estatal o los PND, así como la aplicación de la guía SERSA, programa de Control, y análisis microbiológicos y fisicoquímicos.

Revisando, además los análisis de laboratorio presentados por los entes operadores de sistemas de suministro de agua potable, seleccionados en la muestra, a fin de verificar el cumplimiento de los parámetros de control y los Valores de Alerta y Máximos Admisibles, en los elementos que componen el sistema (fuente, tanque y red), también se procedió a revisar si la DARS emitía el informe y ordenes sanitarias correspondientes.



#### 1.4. Generalidad del Objeto auditado

El Control de la calidad del agua surge del deber que le establece la Ley General de Salud Ley N°5395 en su artículo 2 al Ministerio de Salud, al establecer el mandato de velar por la salud de la población; salud que de acuerdo al artículo 1 es un bien de interés público tutelado por el Estado, desarrollando de esta forma dicha ley en su articulado<sup>1</sup> una serie de obligaciones de los entes operadores y potestades del Ministerio de Salud, específicamente el artículo 268 indica:

*“Todo abasto de agua potable, sin excepción, queda sujeto al control del Ministerio en cuanto a la calidad del agua que se suministre a la población y para velar porque los elementos constitutivos del sistema, su funcionamiento y estado de conservación garanticen el suministro adecuado y seguro, pudiendo ser intervenido por el Ministerio si hubiera peligro para la salud de los habitantes.”*

A raíz de este precepto de tutelar ese bien de interés público, y de organizar, regular, y definir como se llevará a cabo ese control, se emitió el Reglamento para la Calidad del Agua Potable<sup>2</sup>, para establecer los límites máximos permisibles de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos para el agua potable, a fin de garantizar su inocuidad y la salud de la población.

Se entiende por control de calidad del agua potable aquella evaluación continua y sistemática del agua desde la fuente, planta de tratamiento, sistemas de almacenamiento y red de distribución, según el programa que deben ejecutar los operadores a fin de cumplir las normas de calidad, mientras que, por los límites máximos permisibles, se establecen:

- El valor de Alerta (VA), el cual corresponde a *“aquella concentración de sustancias químicas que implica un riesgo mínimo o aceptable para la salud de los consumidores y que es utilizado por el ente operador y por el Ministerio de Salud antes de que exceda el Valor Máximo Admisibles”*
- Valor Máximo Admisibles (VMA), *“es la concentración de sustancia o densidad de bacterias, a partir de la cual existe rechazo del agua por parte de los consumidores o surge un riesgo inaceptable para la salud, al sobrepasar este valor se deben tomar acciones correctivas inmediatas.”*

Como parte de ese control y vigilancia de la calidad del agua potable se establecen instrumentos como las Guías de Inspección del Sistema Estandarizado de Regulación de la Salud SERSA, que permitan revisar el estado de las estructuras de las captaciones, conducciones, almacenamiento y red de distribución del sistema de abastecimiento de agua potable y de su entorno para identificar los riesgos que puedan afectar su calidad.

---

<sup>1</sup> Artículo 264 y siguientes.

<sup>2</sup> Decreto Ejecutivo N° 38924-S



Por otro lado, se encuentran aspectos como la Línea base de calidad que se entiende como el análisis de los parámetros fisicoquímicos, contenidos en los niveles N2 y N3 del reglamento, en todos los sistemas de abastecimiento en un momento determinado.

Finalmente se debe mencionar los niveles de control que corresponde al control operativo (CO) y cuatro niveles<sup>3</sup> (N1, N2, N3 y N4) de control de calidad de agua y de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos obligatorios que deben ser analizados.

En el caso del Control Operativo les corresponde a los entes operadores realizar periódicamente los parámetros de turbiedad, olor y cloro residual. Mientras que para los Niveles 1, 2 y 3 corresponde:

- Nivel Primero (N1): el control básico, el cual consiste en la inspección sanitaria para evaluar la operación y mantenimiento en la fuente, almacenamiento y red de distribución de los parámetros de Color Aparente, conductividad, ph, olor, temperatura, turbiedad, coliformes fecales, escherichia coli y cloro residual o combinado.<sup>4</sup>
- Nivel segundo (N2): evalúa la operación y mantenimiento en la fuente y red de distribución, para los parámetros de aluminio, calcio, cloruro, cobre, dureza total, fluoruro, hierro, magnesio, manganeso, potasio, sodio, sulfato y zinc.<sup>5</sup>
- Nivel Tercero (N3): evalúa la operación y mantenimiento en la fuente y red de distribución, para los parámetros de amonio, antimonio, arsénico, cadmio, cromo, mercurio, níquel, nitrato, nitrito, plomo y selenio.<sup>6</sup>

## 1.5. Normativa técnica aplicable de Auditoría Interna.

La auditoría se efectuó de conformidad con la normativa aplicable al ejercicio de la Auditoría Interna, las “Normas para el Ejercicio de la Auditoría Interna en el Sector Público” (R-DC-119-2009), las “Normas Generales de Auditoría para el Sector Público” (R-DC-064-2014) y los procedimientos internos de esta Dirección.

---

<sup>3</sup> Para efectos de la Auditoría no se abarca el Nivel 4 que corresponde a los programas ejecutados por situaciones especiales, de emergencia o porque en la inspección realizada por el MS se identifica un riesgo inminente de contaminación de agua. Ver artículo 8 del Reglamento para más detalle.

<sup>4</sup> Los valores de alerta y máximos admisibles se indican en los anexos del reglamento, así como la frecuencia de muestreo y número de muestras a recolectar.

<sup>5</sup> Ídem anterior

<sup>6</sup> Ídem anterior



## 1.6. Ley de Control Interno

Las recomendaciones contenidas en este informe están sujetas a las disposiciones del artículo 36 de la Ley General de Control Interno, que establece un plazo improrrogable de 10 días hábiles, contados a partir del recibido de este informe, para ordenar la implementación de las recomendaciones, si discrepa de ellas, elevar la objeción y soluciones alternas al Despacho Ministerial en el plazo establecido en el artículo 38 de la Ley en cita, con copia a la Auditoría Interna, para la respectiva valoración.

De ordenar el jerarca soluciones distintas de las recomendadas, esta Auditoría Interna tendrá un plazo de quince días hábiles, contados a partir de su comunicación, para exponer por escrito los motivos de su inconformidad con lo resuelto y para indicar que el asunto en conflicto debe remitirse a la Contraloría General de la República, salvo que el jerarca se allane a las razones de inconformidad indicadas.

Por lo anterior, se le agradece comunicar a esta Auditoría Interna, dentro del plazo señalado, la decisión que se tome con respecto a las recomendaciones que se plantean, así como que se formalice en un plazo razonable el plan de acción, con el respectivo cronograma de cumplimiento.

Es importante resaltar que la atención oportuna de las recomendaciones emitidas en este informe fortalece el sistema de control interno, por lo que el incumplimiento injustificado de estas acciones de mejora va en detrimento de los deberes asignados en la Ley N° 8292; por ende, son causales de responsabilidad administrativa y civil.

## 1.7. Comunicación de resultados

Las Normas Generales de Auditoría para el Sector Público aprobadas mediante Resolución de la Contraloría General de la República, N.º R-DC-64-2014 publicado en La Gaceta No. 184 del 25 de setiembre de 2014, establece en su norma 205.03 lo que a continuación se transcribe:

*“Las instancias correspondientes de la administración auditada deben ser informadas, sobre los principales resultados, las conclusiones y las disposiciones o recomendaciones según corresponda, producto de la auditoría que se lleve a cabo, lo que constituirá la base para el mejoramiento de los asuntos examinados”*

Por lo tanto, en cumplimiento de la supracitada norma, los días 15 de marzo y 17 de abril de 2024, se procedió a realizar la exposición de los resultados del presente informe a través de la Plataforma Microsoft Teams, con la presencia de los siguientes funcionarios:



**Por parte de la Administración:**

<b>NOMBRE FUNCIONARIO</b>	<b>CARGO</b>
Dra. Karolina Ulloa Monge	Asesora Dirección General de Salud
Dr. Eney Solís Soto	Director, DRRS Central Occidente
Dr. Eric Brenes Gómez	Director, DRRS Pacífico Central
Ing. Eugenio Androvetto Villalobos	Director, Dirección Protección Radiológica y Salud Ambiental
Dra. Melissa Pérez Solano	Directora, Dirección De Área Rectora De Salud Naranjo
Dra. Ana Yanci Méndez Barrientos	Directora, Dirección De Área Rectora De Salud San Ramón
Sr. Deyner Castro Mora	Colaborador, Unidad de Rectoría de Salud Central Occidente
Lic. Andrey Josué Delgado Vásquez	Colaborador, Unidad de Rectoría de Salud Central Occidente
Sra. Carmen Patricia Carrillo Jácamo	Colaboradora, Dirección Regional de Rectoría de la Salud Occidente

**Por la Auditoría Interna:**

<b>NOMBRE FUNCIONARIO</b>	<b>CARGO</b>
Licda. Olga Alvarado Mora	Jefe, Unidad de Auditoría de Rectoría de la Salud
Lic. Rafael Pérez González	Profesional Auditor encargado de la Auditoría, Unidad Auditoría de Rectoría de la Salud
Licda. Johana Leandro Fonseca	Profesional Auditor encargada de la Auditoría, Unidad de Auditoría de Rectoría de la Salud

La comunicación escrita, se realizó mediante el oficio MS-AI- 312-2024 del 8 de mayo del 2024, dirigido a la Dra. María Luisa Ortiz León, Directora General de Salud, incluyendo copia del borrador del informe para los demás interesados. Se otorgó un plazo no mayor a cinco días hábiles para que formularan y remitiera a esta Dirección, las observaciones que tuviesen sobre el particular. Al término del plazo no se realizaron comentarios dentro del plazo indicado para estos efectos.



## 2. RESULTADOS

De las pruebas realizadas se obtuvieron los siguientes resultados, según los objetivos de la auditoría:

### 2.1. Cumplimiento del Reglamento para la calidad del Agua Potable N° 38924-S

Al realizar la revisión de los expedientes de los entes operadores, se determina que, existen debilidades en el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento de Control de Calidad de Agua, los cuales las DARS deben verificar que el ente operador presente la documentación que exige el reglamento, sin embargo, no en todos los casos se realiza, según se detalla.

#### Permiso Sanitario de Funcionamiento y Guía SERSA

En el caso de los PSF el 51% (25) de los entes revisados cuenta con el PSF, mientras que el restante 49% (24) no cuentan con el PSF, también hay diferencias en el tipo de riesgo, ya que los emitidos anterior a la emisión del decreto 43432-S son categorizados con un riesgo alto tipo A, acorde al Reglamento para la calidad del Agua Potable N° 38924-S, mientras que los emitidos posterior a la emisión del decreto N°43432-S son categorizados con un riesgo menor tipo B, provocando una contradicción en las normas<sup>7</sup>. Además, se encontró un caso particular, que tiene dos tipos diferentes de PSF, los cuales no corresponden al manejo, almacenamiento y distribución de agua. En relación con la aplicación de la Guía de Inspección para la Calidad del Agua Potable - SERSA el 51% si ha realizado la evaluación respectiva al menos una vez, cumpliendo con lo establecido en la normativa vigente, ya que el Reglamento para la calidad del Agua Potable N° 38924-S, no especifica la periodicidad con la que se tiene que aplicar esta guía, existiendo casos en los cuales la aplicación se efectúa de manera regular y otros en que su única aplicación data desde 2014.

#### Línea base y análisis N2 y N3

Con respecto a la línea base de la calidad del agua, que se debe presentar según la frecuencia y población establecida en el reglamento, de los 49 entes operadores de sistemas de agua revisados, 35 tienen la línea base, para un 71%, y 14 no la tienen para un 29%, sin embargo, al revisar si cumple con la frecuencia establecida de presentación de los análisis de N2 y N3, se visualiza que 18 cumplen con la presentación según los términos establecidos en el reglamento, además, 4 lo presentaron de manera tardía y 27 no cumplen con la frecuencia indicada.

---

<sup>7</sup> Antinomia Jurídica



## Programa de Control de Calidad de Agua

Por otro lado, el programa de control de calidad de agua, que de acuerdo a la normativa se identifica el croquis o plano del acueducto, la identificación y descripción de la zona donde se ubican las fuentes de abastecimiento, el control del área de influencia de las fuentes de abastecimiento, la identificación del riesgo y vulnerabilidad asociado a las fuentes de agua y tanques de almacenamiento, mediante las inspecciones periódicas que realicen, así como frecuencia de recolección de muestras y puntos de recolección de muestras, se determinó que de los 49 casos analizados, 16 cuentan con esta información, ya sea, que existe el documento como tal o bien, dentro del mismo reporte operacional se plasma dicha información, mientras que los restantes 33 no cuentan con documentación relacionada con el programa de control de calidad de agua.

### Reportes operacionales, análisis N1 e informes de cumplimiento

Sobre los reportes de calidad de agua potable correspondientes al año 2023, se determina que 20 entes cumplieron con la presentación de los reportes respectivos, mientras que 17 no los presentaron y 12 entes presentaron uno de los dos semestres, también se determinó que en 19 expedientes se encontró el informe de cumplimiento e incumplimiento que debe realizar la DARS, 28 no lo tenían, un caso correspondió al informe realizado por la DPRSA ya que coincide con el informe de vigilancia estatal y el último caso se realizó informe técnico solamente para uno de los dos análisis presentados.

Finalmente, debe indicarse que, en los casos que se observó los reportes de 2023, al revisar si este se presenta según lo establecido en el Anexo 3 del Reglamento de Control de Calidad de Agua, solo el 43% cumplió, es decir, 21 entes cumplen con el formato establecido, ya que, en los otros casos únicamente se presenta los análisis de laboratorio, o no se presenta documento alguno.

El Reglamento para la calidad del Agua Potable N° 38924-S indica lo siguiente:

El Artículo 7 detalla que todo ente operador de un sistema de suministro de agua potable debe contar con un PSF tipo riesgo A, por otra parte, en el Artículo 14 que versa acerca del programa de vigilancia se establece que se debe aplicar la metodología SERSA y en el Artículo 8 indica los niveles de control de calidad del agua y parámetros obligatorios que se deben aplicar.

Con relación a la obligación de contar con la línea base, este reglamento en el Artículo 9 establece que todo ente operador debe realizar los análisis físicos, químicos y microbiológicos para conformarla, conteniendo los parámetros de los niveles 2 y 3 y cumpliendo con la frecuencia de muestreo y número de muestras, establecidos en el anexo 2, cuadro B.3.



Por último, los Artículos 12 y 13 indican el deber de las DARS de elaborar los informes de cumplimiento o incumplimiento semestrales acerca de los reportes que deben presentar los entes operadores, así como la obligatoriedad de los entes operadores de contar con un Programa de Control de Calidad de Agua.

El Reglamento de Control de Calidad de Agua es omiso en el abordaje algunos elementos para la vigilancia de la calidad de agua potable que corresponde al MS como del alcance y la definición de la frecuencia de aplicación de las herramientas empleadas para la evaluación de los sistemas, entre otros, sumado a la falta de procedimientos internos, del alcance y la definición de la frecuencia de aplicación de las herramientas empleadas para la evaluación de los sistemas, impiden que se puedan desarrollar acciones específicas que permitan realizar una supervisión exhaustiva por parte de las DARS hacia los entes operadores, los cuales incumplen con lo establecido en la normativa vigente.

Las debilidades detectadas relacionadas con la vigilancia de la calidad del agua desde la fuente, hasta el momento que está lista para ser ingerida por las personas, no permiten garantizar que se cumpla con las normas de calidad, o los límites máximos permisibles de parámetros físicos, químicos y microbiológicos para el agua potable, y así garantizar su inocuidad, mediante el ejercicio de la rectoría para cuidar la salud pública y propiciar un ambiente humano sano y equilibrado, para prevenir enfermedades en la población ocasionadas por contaminación del agua.

## 2.2. Control de calidad de agua potable por parte de las DARS.

Al revisar los análisis de laboratorio presentados por los entes operadores de los sistemas de agua potable a las DARS, a nivel general no existe un cumplimiento al 100% de los parámetros ya que, en la mayoría de los casos, en alguno de los parámetros de la calidad del Agua existe alguna inobservancia del valor máximo Admisible o del Valor de Alerta, ya sea en la fuente de abastecimiento, el tanque de almacenamiento, en la Red de Distribución o en varios, por lo cual el nivel de cumplimiento se debe revisar en términos de total o parcial, según se visualiza en la siguiente tabla.

Tabla N°1

Cumplimiento de parámetros por nivel de control								
Nivel	Cumple		No cumple		Cumple Parcialmente		No aplica <sup>8</sup>	
	Valor	Porcentaje	Valor	Porcentaje	Valor	Porcentaje	Valor	Porcentaje
Nivel 1	4	8%	0	0%	26	53%	19	39%
Nivel 2	15	31%	0	0%	7	14%	27	55%
Nivel 3	16	33%	0	0%	6	12%	27	55%

Fuente: Elaboración propia con datos de las DARS

<sup>8</sup> Corresponde a los entes operadores que no presentaron los exámenes de laboratorio a las Áreas Rectoras de Salud



De la tabla anterior se visualiza que, en el Nivel 1, un 53% (26) de los entes operadores presentaron exámenes de laboratorio en los cuales uno o más atributos estaban fuera de los parámetros, exponiendo de esta forma un cumplimiento parcial, mientras que el cumplimiento total de todos los atributos para este nivel fue del 8% (4) de los entes operadores.

En el Nivel 2, se notó un porcentaje de cumplimiento del 31% ya que 15 entes operadores presentaron exámenes con el cumplimiento de los parámetros en la totalidad, mientras que en 7 entes operadores un 14% con un cumplimiento parcial.

Mientras que el Nivel 3, representa el mayor cumplimiento, se determinó un 33%, es decir 16 entes operadores con exámenes que reflejan un cumplimiento de la totalidad de los parámetros que componen el nivel, mientras que un 12%, 6 entes operadores con exámenes en los cuales uno o más atributos se encuentran con valores alterados, siendo estos dos niveles de control los de mejor cumplimiento.

Considerando la globalidad de los análisis sin hacer distinción por fuente de abastecimiento, tanque de almacenamiento o Red de Distribución, sino por parámetro, en el nivel 1, existe un mayor incumplimiento en el Cloro Residual, Olor, Coliforme Fecal y la Escherichia coli, según se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla N°2

Cumplimiento por parámetros (Nivel 1)						
Parámetro analizado	Cumple	Porcentaje	No cumple	Porcentaje	Parcial	Porcentaje
Clororesidual combinado	50	94%	2	4%	1	2%
Conductividad	39	74%	2	4%	12	23%
Turbiedad	37	70%	1	2%	15	28%
Temperatura (a)	37	70%	1	2%	15	28%
pH (a)	37	70%	2	4%	14	26%
Color aparente	36	68%	3	6%	14	26%
Escherichia coli	31	58%	8	15%	14	26%
Coliforme fecal	30	57%	6	11%	17	32%
Olor	29	55%	2	4%	12	23%
Cloro residual libre (a)	11	21%	5	9%	37	70%

Fuente: Elaboración propia con datos de las DARS



Mientras que en el nivel 2, el incumplimiento se da en 8 distintos parámetros, siendo el aluminio el que reflejó el mayor porcentaje.

Tabla N°3

Cumplimiento por parámetros (Nivel 2)						
Parámetro analizado	Cumple		No cumple		Parcial	
	Valor	Porcentaje	Valor	Porcentaje	Valor	Porcentaje
Calcio ( Ca+2 )	23	100%	0	0%	0	0%
Cloruro ( Cl- )	23	100%	0	0%	0	0%
Cobre ( Cu )	23	100%	0	0%	0	0%
Dureza Total (CaCO3 )	23	100%	0	0%	0	0%
Manganeso (Mn )	23	100%	0	0%	0	0%
Fluoruro ( F )	22	96%	0	0%	1	4%
Hierro (Fe)	22	96%	0	0%	1	4%
Magnesio (Mg+2 )	22	96%	0	0%	1	4%
Sulfato ( SO4-2 )	22	96%	0	0%	1	4%
Zinc ( Zn )	22	96%	0	0%	1	4%
Potasio (K+ )	21	91%	0	0%	2	9%
Sodio ( Na+ )	21	91%	0	0%	2	9%
Aluminio ( Al+3 )	20	87%	2	9%	1	4%

Fuente: Elaboración propia con datos de las DARS

Finalmente, para el nivel 3, el incumplimiento se presenta en 4 de los parámetros evaluados, siendo el Amonio el único por debajo del 90%.

Tabla N°4

Cumplimiento por parámetros (Nivel 3)						
Parámetro analizado	Cumple		No cumple		Parcial	
	Valor	Porcentaje	Valor	Porcentaje	Valor	Porcentaje
Arsénico (As )	23,0	100%	0,0	0%	0,0	0%
Cadmio (Cd )	23,0	100%	0,0	0%	0,0	0%
Cromo (Cr )	23,0	100%	0,0	0%	0,0	0%
Mercurio (Hg)	23,0	100%	0,0	0%	0,0	0%

Auditoría Interna  
auditoria.interna@misalud.go.cr  
Tel. 4003 5650



Níquel (Ni)	23,0	100%	0,0	0%	0,0	0%
Nitrito (NO <sub>2</sub> -)	23,0	100%	0,0	0%	0,0	0%
Selenio (Se)	23,0	100%	0,0	0%	0,0	0%
Antimonio (Sb)	22,0	96%	0,0	0%	1,0	4%
Nitrato (NO <sub>3</sub> -)	22,0	96%	0,0	0%	1,0	4%
Plomo (Pb)	22,0	96%	1,0	4%	0,0	0%
Amonio (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	18,0	78%	2,0	9%	3,0	13%

Fuente: Elaboración propia con datos de las DARS

En cuanto a las Direcciones Regionales de Rectoría de la Salud que se evaluaron, en relación a la presentación de los Análisis de laboratorios en el Nivel 1, al analizar los porcentajes de no presentación, se visualiza que es mayor el incumplimiento en la DRRS Central Occidente con un 40% que en la DRRS Pacífico Central que presenta un 38%, sin embargo, para los niveles 2 y 3, la situación varía, siendo que la DRRS Central Occidente presenta un 70%, mientras que la DRRS Pacífico Central asciende a un 45%, según se puede visualizar en las siguientes tablas:

Tabla N°5

Cumplimiento de parámetros por nivel, DRRS Pacífico Central								
	Cumple		No cumple		Cumple Parcialmente		No aplica	
	Valor	Porcentaje	Valor	Porcentaje	Valor	Porcentaje	Valor	Porcentaje
Nivel 1	4	14%	0	0%	14	48%	11	38%
Nivel 2	10	34%	0	0%	6	21%	13	45%
Nivel 3	12	41%	0	0%	4	14%	13	45%

Fuente: Elaboración propia con datos de las DARS

Tabla N°6

Cumplimiento de parámetros por nivel, DRRS Central Occidente								
	Cumple		No cumple		Cumple Parcialmente		No aplica	
	Valor	Porcentaje	Valor	Porcentaje	Valor	Porcentaje	Valor	Porcentaje
Nivel 1	0	0%	0	0%	12	60%	8	40%
Nivel 2	5	25%	0	0%	1	5%	14	70%
Nivel 3	4	20%	0	0%	2	10%	14	70%

Fuente: Elaboración propia con datos de las DARS



En cuanto al cumplimiento de los parámetros por Región, la tabla muestra que la DRRS Pacífico Central presenta un mayor cumplimiento en cada uno de los niveles, que la DRRS Central Occidente, teniendo un mayor porcentaje de entes operadores con el cumplimiento de la totalidad de los parámetros en cada uno de los atributos que componen los 3 diferentes niveles.

Por otra parte, se evidencia falta de entendimiento en cuanto a cómo se debe aplicar los análisis de laboratorio, ya que se encontraron casos en los cuales no se realizaron análisis para todo el sistema, es decir, se omitió el análisis de algunos de los elementos (fuente, tanque, red), además, se encontró también casos en los cuales se realizaron análisis fisicoquímicos cuando no correspondían o se omitió análisis microbiológicos y físico químicos cuando debieron aplicarse.

Finalmente debe mencionarse que al revisar si una vez detectado algún incumplimiento en los parámetros de calidad de agua, el DARS emitía el informe de cumplimiento o incumplimiento se determina que de los 37 casos revisados en 8 no se emite ningún tipo de informe o recomendación para subsanar las debilidades, mientras que en 29 casos se emite el informe, en el que se comunica sobre el cumplimiento de los parámetros para los niveles de control, sin embargo, estos no en todos los casos señalan que existen parámetros que no se están indicando, o bien están fuera de los valores señalados en la normativa. Además, solo en 12 de esos casos se emite la orden sanitaria que indica que se deben realizar los ajustes necesarios para subsanar la situación.

Con relación al cumplimiento del valor máximo Admisible o del Valor de Alerta, debe indicarse que el Decreto Ejecutivo N° 38924, Reglamento para la calidad del Agua Potable en el artículo 8 establece los Niveles de Control de la Calidad de agua y los parámetros a revisar, remitiéndose también a los cuadros 2, 3 y 4 del anexo1 para los valores de alerta y máximos admisibles.

Mientras que el artículo 12, establece la obligación de la DARS de verificar el cumplimiento en la presentación tanto del parámetro y los valores de alerta y máximos admisibles para cada uno de los niveles de control, así como de emitir los informes de cumplimiento o incumplimiento y las órdenes sanitarias correspondientes al señalar que:

*La DARS remitirá semestralmente y de oficio a los entes operadores del sistema de suministro de agua, un informe de cumplimiento o incumplimiento de la normativa de la calidad del agua potable, basado en el reporte semestral, presentado por dichos entes al Ministerio de Salud, y en caso de no cumplimiento, la DARS debe emitir una orden sanitaria, con el fin de que el ente operador cumpla con el cronograma del plan de acciones correctivas, propuesto en el Reporte Semestral de la Calidad del Agua Potable.*



La falta de supervisión constante de las Áreas Rectoras de Salud para verificar el cumplimiento de la normativa por parte de los entes operadores, quienes, por falta de conocimiento, recursos u otros factores incumplen la normativa, además de la falta de un reglamento y procedimientos internos claros, que permitan un mejor entendimiento de las DARS y los mismos entes operadores, generan que no se garantice a través del control de calidad de agua su inocuidad.

Que se incumpla con las normas de calidad, o los límites máximos permisibles de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos para el agua potable, repercute en su inocuidad, aumentando el riesgo que la población consuma agua contaminada y por ende, el aumento de enfermedades en la población.



### 3. CONCLUSIONES

3.1. Las DARS de las DRRS Central Occidente y la DRRS Pacífico Central no están cumpliendo con la totalidad de la normativa, en virtud de que se da la omisión de la aplicación de la guía SERSA en el 49% de los casos y de la elaboración de informes de cumplimiento en el 61% de los casos, además, se presentan deficiencias en la supervisión de los entes operadores, situación que se refleja al encontrar el 51% de estos sin PSF, el 49% sin la definición de la línea base, el 59% sin la presentación de los análisis N1 con la frecuencia correcta así como el 55% sin la presentación de los N2 y N3 según les corresponde.

3.2. Los entes operadores muestran un desconocimiento en cuanto a los diferentes análisis de laboratorio que deben presentar, situación que se refleja tanto en la omisión de la presentación de estos análisis, así como en la aplicación inadecuada o parcial en sus sistemas y la inobservancia de los parámetros que se encuentran fuera de los valores máximos y de alerta.

Las DARS de las DRRS Central Occidente y Pacífico Central verifican parcialmente que los análisis presentados por los entes operadores cumplan con los valores máximos y de alerta en sus diferentes parámetros, por lo cual no cumplen con la normativa en cuanto a emitir una orden sanitaria, con el fin de que el ente operador corrija las inconformidades encontradas en los diferentes análisis de laboratorios presentados, siendo que esto se cumple solo en el 20% de los casos examinados.



## 4. RECOMENDACIONES

De acuerdo con lo estipulado en el inciso b) del artículo 22 de la Ley de Control Interno, debido a las debilidades detectadas en el desarrollo del estudio expuestas en el presente informe y con el propósito de fortalecer el Sistema de Control Interno, en las labores relacionadas con el control de la calidad del agua para consumo humano, se considera oportuno enunciar las siguientes recomendaciones:

### A la Dirección General de Salud

4.1 Ordenar a la DPRSA la revisión exhaustiva del Reglamento para la calidad del Agua Potable No 38924-S en conjunto con personal de las DARS, para el abordaje de elementos fundamentales para la vigilancia de la calidad de agua, identificando e implementando los ajustes y herramientas necesarias, a fin de que las Áreas Rectoras de Salud realicen una supervisión efectiva a los entes operadores de sistemas de suministro de agua potable. Resultado 1

Ingresar en el sistema SAGAI a más tardar el 28 de junio de 2024 el oficio dirigido a la DPRSA ordenando la elaboración del análisis, al 25 de octubre de 2024 el análisis realizado por la DPRSA en conjunto con las DARS y el cronograma para la implementación de las reformas al Reglamento para la calidad del Agua Potable No 38924-S y a más tardar el 18 de abril de 2025 la oficialización del reglamento.

4.2. Elaborar, oficializar y socializar un manual de procedimientos en conjunto con la DPRSA, que permita instrumentalizar el reglamento reformado, debiendo incorporar como mínimo las herramientas, lineamientos, actividades, frecuencias, roles, líneas de responsabilidad, coordinación, así como las actividades de control y supervisión, entre otros, que garanticen el cumplimiento del reglamento. Resultado 1

Ingresar a más tardar el 19 de setiembre de 2025 al sistema SAGAI la oficialización del manual de procedimientos que instrumentalice el reglamento con las mejoras

### Al Director Regional de Rectoría de la Salud Central Occidente

4.3. Implementar supervisiones periódicas a las DARS, con el objetivo de verificar el que cumplan con la revisión de los análisis de laboratorio presentados por los entes operadores, así como con la emisión de las acciones correspondientes de acuerdo con la normativa vigente. Resultado 2

Ingresar al SAGAI a más tardar el 19 de julio 2024 el cronograma con las visitas a las diferentes áreas rectoras de salud.



Ingresar al SAGAI a más tardar el 1 agosto de 2025, las fuentes documentales que evidencien las supervisiones realizadas a las diferentes Áreas Rectoras de Salud.

#### **Al Director Regional de Rectoría de la Salud Pacífico Central**

4.4. Implementar supervisiones periódicas a las DARS, con el objetivo de verificar el que cumplan con la revisión de los análisis de laboratorio presentados por los entes operadores, así como con la emisión de las acciones correspondientes de acuerdo con la normativa vigente. Resultado 2

Ingresar al SAGAI a más tardar el 19 de julio 2024 el cronograma con las visitas a las diferentes áreas rectoras de salud.

Ingresar al SAGAI a más tardar el 1 agosto de 2025, las fuentes documentales que evidencien las supervisiones realizadas a las diferentes Áreas Rectoras de Salud.

---

#### AUDITORÍA INTERNA

---

Licda. Johana Leandro Fonseca  
Auditora Encargada

---

Lic. Rafael Pérez González  
Auditor Encargado

---

Licda. Olga Marta Alvarado Mora  
Jefe de Unidad de Auditoría de la  
Rectoría de la Salud

---

Licda. Miriam Calvo Reyes, MBA  
SubAuditora Interna  
**Aprobado por:**