

**SUBGERENCIA DE AUDITORÍA DE DESEMPEÑO**

**INFORME N.º 28248-2022-CG/ADES-ADE**

**AUDITORÍA DE DESEMPEÑO**

**“GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO  
HUMANO EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y  
DISTRIBUCIÓN EN LA ENTIDAD PRESTADORA DE  
SERVICIOS DE SANEAMIENTO TACNA S.A.**

**PERIODO: DEL 1 DE ENERO DE 2019 AL 30 DE JUNIO DE 2022**

**13 de diciembre de 2022  
LIMA – PERÚ**



\*0721\*



\*12D20221L200\*

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

**RESUMEN EJECUTIVO****INFORME N.º 28248-2022-CG/ADES-ADE****“AUDITORÍA DE DESEMPEÑO A LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN EN LA ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO TACNA S.A.”****PERÍODO: 1 DE ENERO DE 2019 AL 30 DE JUNIO DE 2022**

La Contraloría General de la República, a través de la Subgerencia de Auditoría de Desempeño realizó una Auditoría de Desempeño a la gestión de la calidad del agua para consumo humano en los sistemas de producción y distribución en la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A., cuyo periodo de auditoría fue del 1 de enero de 2019 al 30 de junio de 2022. La referida auditoría está orientada a fortalecer los procesos de los involucrados como es la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A., la Dirección Regional de Salud de Tacna, órgano desconcentrado del Gobierno Regional de Tacna, tiene como instrumento principal el Decreto Supremo n.º 031-2010-SA del Ministerio de Salud.

La materia a examinar es la *Gestión de la Calidad del agua potable para consumo humano en los sistemas de producción y distribución en la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.*, la cual forma parte del accionar del Estado para brindar agua de calidad para consumo humano a la población peruana, por lo que se puede señalar que dicha problemática en nuestro país tiene relevancia dentro de la intervención pública; motivo por el cual el Estado centra su atención en mejorar la calidad del suministro de agua y de esta manera reducir las incidencias por enfermedades producto de la mala calidad del agua brindada a la población. El Estado mediante programas nacionales y presupuestales interviene para mejorar en la gestión de la calidad del agua, esta intervención se da también a través de la EPS Tacna.

El objetivo de la auditoría es “Determinar la eficacia de la Gestión de la calidad del Agua para consumo Humano en los sistemas de producción y distribución en la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.”.

Para ello, se ha considerado un enfoque mixto que integra el enfoque de resultados y de problemas; realizándose revisión documental, inspección física y entrevistas con los principales actores (EPS Tacna, la Diresa Tacna y el Gobierno Regional de Tacna), producto de lo cual se obtuvo los siguientes resultados:

1. Inoperancia en la gestión del sistema de producción y distribución para el abastecimiento de agua para consumo humano con respecto a los estándares de calidad establecidos por el ente de salud, la misma que conllevaría a riesgos en la salud de las personas.
2. En el proceso de control de calidad (sistema producción y distribución) no viene cumpliendo con la frecuencia de muestreo de los parámetros de calidad del agua para consumo humano, los mismos que no están siendo considerados en los indicadores de gestión, situación que limitaría la toma de decisiones para la mejora de los procesos de producción y estaría poniendo en riesgo la salud de las personas.
3. La EPS Tacna registra información incompleta y tardía en el aplicativo Sicap de la Sunass pese a contar con información en el aplicativo interno Sisop, situación que pone en riesgo de ser amonestada, y podría limitar a la Sunass en alertar oportunamente a la autoridad de salud.
4. La EPS Tacna cuenta con indicadores de gestión que miden la cantidad de veces que se evalúan los parámetros físico-químicos, microbiológicos, hidrobiológicos, entre otros; sin embargo, no evalúan sus resultados, situación que estaría limitando la toma de decisión para una mejor gestión de calidad de agua que se brinda a la población de Tacna.
5. Los informes de evaluación a la calidad de agua para consumo humano efectuados por la Diresa son comunicados inoportunamente a la EPS Tacna, situación que limita la implementación de medidas correctivas a fin de prevenir o controlar los factores de riesgo a la salud de la población.
6. La Diresa Tacna no ejerce la función sancionadora ante la EPS Tacna pese a la comunicación que este realiza sobre el incumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la norma de calidad de agua, situación que no permite aminorar las acciones u omisiones de la EPS Tacna.

En consecuencia, se han propuesto las siguientes recomendaciones:

- A cargo de la EPS Tacna:
  1. Elaborar un programa de control de procesos, considerando la determinación de las dosis óptimas, concentración óptima de los insumos utilizados en el tratamiento del agua, incluyendo la habilitación de los laboratorios de planta con su respectivo equipamiento; así como el control de los procesos de las unidades de las plantas de tratamiento de la EPS Tacna, a fin de optimizar los procesos de tratamiento del agua y que el agua tratada cumpla con los estándares de calidad para consumo humano. (Conclusión n.º 1 – Resultado n.º 1).
  2. Establecer mecanismos de permitan abastecer oportunamente los insumos químicos solicitados por la División de Operaciones para el pretratamiento, tratamiento y desinfección de los sistemas de producción y distribución del agua para consumo humano. (Conclusión n.º 2 – Resultado n.º 1).
  3. Disponer que la Oficina de Recursos Humanos en coordinación con la División de Operaciones verifique el cumplimiento de las funciones del personal a su cargo, con la finalidad de mejorar el control de procesos en tratamiento del agua (Conclusión n.º 3 – Resultado n.º 1).
  4. Disponer a la División de Planeamiento en coordinación con la Oficina de Recursos Humanos la modificación e inclusión del nombre del título (instituto o universitario) o su equivalente, en función a las labores establecidas en el Manual de Organización y Funciones (MOF), a fin de asignar el personal idóneo y se cumpla con los objetivos de cada área (Conclusión n.º 3 – Resultado n.º 1).
  5. Disponer a la Oficina de Recursos Humanos en coordinación con la División de Operaciones incorpore eventos de fortalecimiento (cursos, diplomados, u otros, según corresponda) en la “Programación de las Capacitaciones” las mismas que deberán estar alineados a la mejora del control de procesos y de calidad y desarrolladas de forma planificada y sistémica hacia los objetivos, metas, estrategias y actividades que conducirán a mejorar el desempeño en la gestión técnico operativa de Procesos y calidad teniendo como fin de mejorar el desempeño en el tratamiento del agua potable (Conclusión n.º 4 – Resultado n.º 1 y conclusión n.º 2 – Resultado n.º 2).
  6. Evaluar y gestionar la asignación o reasignación de recursos financieros en el Presupuesto Analítico de Personal (PAP), a fin que se determine la posibilidad de ocupar los puestos previstos y no ocupados de acuerdo al Cuadro de Asignación de Personal. (CAP) (Conclusión n.º 5 – Resultado n.º 1) y (conclusión n.º 1 – Resultado n.º 2).
  7. Evaluar las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control de Calidad (considerando el proceso de aprobación) a fin de verificar que estos se ajusten a la normativa vigente de muestreo; asimismo, se consigne condiciones para el cumplimiento del mismo. (Conclusión n.º 1 – Resultado n.º 2).
  8. Disponer la evaluación por la Oficina de Tecnologías de Información en coordinación con la División de Operaciones para la búsqueda de soluciones a los inconvenientes reportados en el Sistema Operacional – Sisop, y su respectiva implementación; a fin que sea un sistema que contribuya a los reportes oportunos ante la Sunass y un instrumento de gestión interna. (Conclusión n.º 1 – Resultado n.º 3).
  9. Establecer actividades operativas con indicadores en el POI, considerando los parámetros críticos que incumplen los límites máximos permisibles; a fin que contribuya a la evaluación y toma de decisiones para una adecuada gestión en la producción y distribución del agua para consumo humano. (Conclusión n.º 1 – Resultado n.º 4).
- A cargo de la Diresa Tacna:
  10. Disponer la elaboración, aprobación y difusión de un procedimiento estándar en la región de Tacna, que establezcan, que los resultados sean comunicados oportunamente a la EPS Tacna a fin que esta entidad implemente medidas correctivas para prevenir o controlar los riesgos a la salud. (Conclusión n.º 1 – Resultado n.º 1).
  11. Elaborar el Manual de Operaciones (MOP) de la Diresa Tacna y aprobar, o el instrumento de gestión a fin que permita ejercer la potestad sancionadora de acuerdo a la normativa de calidad del agua y aminorar las acciones u omisiones en el proceso de tratamiento y distribución del agua que produce la EPS Tacna. (Conclusión n.º 1 – Resultado n.º 2).

Lima, 13 de diciembre de 2022

**LISTA DE SIGLAS**

ANA	Autoridad Nacional del Agua
ALA	Autoridad Local del Agua
AWWA	Water Works Association
CAP	Cuadro de Asignación de Personal
CEPIS	Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente
D.S.	Decreto Supremo
DIGESA	Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria.
DIRESA	Dirección Regional de Salud
DISA	Direcciones de Salud
ECA	Estándares de la Calidad Ambiental
ENAPRES	Encuesta Nacional de Programas Presupuestales
EPS	Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento
GERESA	Gerencia Regional de Salud
GL	Gobiernos Locales
GR	Gobiernos Regionales
GRS	Gerencia Regional de Salud
INADE	Instituto Nacional de Desarrollo
IPRESS	Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud
ISSAI	International Standards of Supreme Audit Institutions
LMP	Límites Máximos Permisibles
MINSA	Ministerio de Salud
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MOF	Manual de Organización y Funciones
MOP	Manual de Operaciones
MVCS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
NTU	Unidad Nefelométrica de Turbiedad
ODS	Objetivo de Desarrollo Sostenible
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
OTASS	Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento
PAN	Programa Articulado Nutricional
PAP	Presupuesto Analítico de Personal
PAS	Programa de Adecuación Sanitaria
PCC	Plan de Control de Calidad
PEDN	Plan Estratégico de Desarrollo Nacional
PEI	Plan Estratégico Institucional
PET	Proyecto Especial Tacna
PNSU	Programa Nacional de Saneamiento Urbano
POI	Plan Operativo Institucional
PP	Programa Presupuestal
PTAP	Planta de Tratamiento de Agua Potable
RCD	Resolución de Consejo Directivo
ROF	Reglamento de Organización y Funciones
SENCICO	Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción
SICAP	Sistema de Captura de Datos
SCG	Sistema de Control Gubernamental
SISOP	Sistema Operacional
SFC	Sistema de Fortalecimiento de Capacidades para el Sector Saneamiento
SUNASS	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento
UIT	Unidad Impositiva Tributaria

INFORME N.º 28248-2022-CG/ADES-ADE

“AUDITORÍA DE DESEMPEÑO AL SERVICIO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN EN LA ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO TACNA S.A.”

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO.....	I
LISTA DE SIGLAS.....	III
ÍNDICE GENERAL .....	IV
ÍNDICE DE TABLAS: .....	V
ÍNDICE DE FIGURAS: .....	VII
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>II. DESCRIPCIÓN DE LA MATERIA DE CONTROL .....</b>	<b>3</b>
2.1 DESCRIPCIÓN DE LA MATERIA DE CONTROL .....	3
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE AUDITORÍA.....	20
<b>III. PREGUNTAS Y OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA .....</b>	<b>20</b>
3.1 OBJETIVOS DE AUDITORÍA .....	20
a. <i>Objetivo General</i> .....	20
b. <i>Objetivos Específicos</i> .....	20
3.2 PREGUNTAS DE AUDITORÍA .....	21
a. <i>Pregunta General</i> .....	21
b. <i>Preguntas Específicas</i> .....	21
<b>IV. ENFOQUE Y ALCANCE .....</b>	<b>21</b>
4.1 ENFOQUE DE AUDITORÍA .....	21
4.2 ALCANCE DE AUDITORÍA .....	21
<b>V. METODOLOGÍA.....</b>	<b>22</b>
5.1 MÉTODOS DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.....	22
5.2 MÉTODOS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN .....	22
<b>VI. CRITERIOS DE AUDITORÍA Y SUS FUENTES .....</b>	<b>22</b>
a. <i>Normativa Internacional</i> .....	22
b. <i>Normativa Nacional</i> .....	22
<b>VII. RESULTADOS .....</b>	<b>24</b>
7.1 PREGUNTA DE AUDITORÍA 1 .....	24
7.2 PREGUNTA DE AUDITORÍA 2 .....	63
<b>VIII. COMENTARIOS DE LOS GESTORES .....</b>	<b>73</b>
<b>IX. CONCLUSIONES.....</b>	<b>73</b>
<b>X. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>74</b>
BIBLIOGRAFÍA.....	77
GLOSARIO .....	79
ANEXOS .....	80

## ÍNDICE DE TABLAS:

	<b>Pág.</b>	
Tabla n.º 1:	Categoría poblacional y recreacional - ECA	5
Tabla n.º 2:	Captaciones de agua de la EPS Tacna	6
Tabla n.º 3:	Caudal de las captaciones de agua de la EPS Tacna	6
Tabla n.º 4:	Características de las líneas de conducción hacia los reservorios	8
Tabla n.º 5:	Características de las líneas de conducción de agua de agua tratada	9
Tabla n.º 6:	Características de las líneas impulsión y/o aducción de agua de agua tratada	10
Tabla n.º 7:	Longitud de las tuberías de la red de agua potable	10
Tabla n.º 8:	Categorías de los estándares de calidad ambiental para el agua para consumo humano según ECA	13
Tabla n.º 9:	Insumos químicos para el tratamiento	15
Tabla n.º 10:	Documento que consignan deficiencia – EPS Tacna	20
Tabla n.º 11:	Métodos de análisis de información por pregunta específica	22
Tabla n.º 12:	Evaluaciones a la calidad de agua durante los años 2019 a 2022	25
Tabla n.º 13:	Parámetros que se incumplen en la salida de plantas de tratamiento 2019 a 2022 – PTAP Calana	26
Tabla n.º 14:	Parámetros que se incumplen en la salida de plantas de tratamiento 2019 a 2022 PTAP Alto Lima	26
Tabla n.º 15:	Parámetros que se incumplen en la salida de plantas de tratamiento 2019 a 2022 PTAP Pachía	27
Tabla n.º 16:	Ensayos de pruebas de Jarras realizados por la EPS Tacna-PTAP Calana	29
Tabla n.º 17:	Resumen de los parámetros de dosificación de insumos aplicados en la PTAP Calana en los meses de abril, mayo y junio 2022	29
Tabla n.º 18:	Comparación dosificación de productos químicos ensayos de prueba de jarras vs Aplicación en PTAP	30
Tabla n.º 19:	Stock del insumo químico: Sulfato de cobre pentahidratado, según Sisop período 2020 - 2022	31
Tabla n.º 20:	Inventario de equipos de laboratorio cuya ubicación física se encuentran en la PTAP Calana	34
Tabla n.º 21:	Laboratorio, equipos y/o materiales para control de procesos por cada PTAP	35
Tabla n.º 22:	Cargos previstos, pero no ocupadas en el CAP – Control de procesos	40
Tabla n.º 23:	Programa de capacitación para el mejoramiento de la capacidad operativa de la EPS Tacna periodo 2021	42
Tabla n.º 24:	Plan Operativo Institucional 2021 - Resumen de los objetivos, acciones estratégicas e indicadores para el año 2021	42
Tabla n.º 25:	Programa de capacitación para el mejoramiento de la capacidad operativa de la EPS Tacna - 2022	43
Tabla n.º 26:	Plan Operativo Institucional 2022 – II Trimestre - Resumen de los objetivos, acciones estratégicas e indicadores para el año 2022	43
Tabla n.º 27:	Diresa Tacna comunica a la EPS Tacna la presencia de OVL 2019 - 2021	45
Tabla n.º 28:	Resultados de la Diresa Tacna que muestran presencia OVL, periodo 2019 - 2021	45
Tabla n.º 29:	Frecuencia de muestreo en PTAP Calana, PTAP Alto Lima y Reservorios	46
Tabla n.º 30:	Cargos previstos y no ocupadas en el CAP de la Gerencia de Operaciones de la EPS Tacna	48
Tabla n.º 31:	Programación de actividades relacionadas al fortalecimiento de capacidades en relación al personal de control de calidad en los años 2021 y 2022	50
Tabla n.º 32:	Personal del Equipo de control de calidad considerado en las capacitaciones en años 2019 y 2021	50
Tabla n.º 33:	Capacitaciones recibidas del equipo de control de calidad, período enero 2019 a junio 2022	51
Tabla n.º 34:	Remisión de Información de calidad de agua de la EPS Tacna a Sunass - SICAP	53
Tabla n.º 35:	Indicadores de gestión establecidos por Sunass	59
Tabla n.º 36:	Objetivos y acciones estratégicas e indicadores del PEI y POI	59
Tabla n.º 37:	Plan Operativo Institucional consolidado con programación física de los años 2019-2022	60
Tabla n.º 38:	Meses de evaluaciones realizadas por la Diresa Tacna en el periodo 2019 - 2021	64

Tabla n.º 39:	Periodos prolongados de comunicación de los resultados de calidad de agua a la EPS Tacna	64
Tabla n.º 40:	Resultados de evaluaciones de calidad de agua en la EPS Tacna	66
Tabla n.º 41:	Riesgos a la salud y proceso de tratamiento o distribución - OMS	68
Tabla n.º 42:	Resultados de evaluaciones de calidad de agua en la EPS Tacna	69

**ÍNDICE DE FIGURAS:**

		<b>Pág.</b>
Figura n.º 1	Esquema de la gestión de calidad de agua para consumo humano	4
Figura n.º 2	Esquema Hidráulico del sistema de abastecimiento de agua	5
Figura n.º 3	Esquema general de agua potable de la EPS Tacna	11
Figura n.º 4	Cadena de valor de la Gestión de la Calidad del agua potable para consumo humano	18
Figura n.º 5	Equipos de laboratorio ubicados en hall de ingreso	35
Figura n.º 6	Floculador hidráulico de pantallas	37



## INFORME N.° 28248 -2022-CG/ADES-ADE

**“AUDITORÍA DE DESEMPEÑO AL SERVICIO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN EN LA ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO TACNA S.A.”****I. INTRODUCCIÓN**

La Auditoría de Desempeño a la *Gestión de la calidad del agua para consumo humano en los sistemas de producción y distribución en la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.* a cargo de la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna Sociedad Anónima, en adelante EPS Tacna, corresponde a un servicio de control posterior programado en el Plan Operativo 2022 de la Subgerencia de Auditoría de Desempeño, registrado en el Sistema de Control Gubernamental – SCG con la Orden de Servicio n.° 01-L200-2022-006, acreditado mediante oficio n.° 025-2022-CG/GPREADES; asimismo, mediante el oficio n.° 074-2022-CG/GPREADES se acreditó la comisión auditora ante el Gobierno Regional de Tacna; en el marco de lo previsto en la Directiva n.° 002-2022-CG/VCSCG “Auditoría de Desempeño” y el Manual de Auditoría de Desempeño, aprobados mediante Resolución de Contraloría n.° 002-2022-CG.

En setiembre del 2015, los estados miembros de la ONU aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la misma que incluye 17 ODS, dentro de las cuales se encuentra el ODS n.° 6 “Agua limpia y saneamiento” que busca “Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos”. Cabe indicar que los ODS, son herramientas de planificación y seguimiento para los países, tanto a nivel nacional como local, que constituyen un apoyo en su senda hacia un desarrollo sostenido, inclusivo y en armonía con el medio ambiente, a través de políticas públicas e instrumentos de planificación, presupuesto, monitoreo y evaluación; en tal sentido, el gobierno peruano firmó el Marco de Cooperación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible en septiembre de 2021, a fin de obtener cooperación con la ONU para el desarrollo del país con un enfoque integral y orientado al cumplimiento de la Agenda 2030 y los ODS.

La materia de control para la presente auditoría se encuentra relacionada con el ODS n.° 6 y está referida a la gestión de calidad del agua para consumo humano, con lo cual, es necesario iniciar con una definición de calidad del agua, de acuerdo con la ONU, en cuyo portal web<sup>1</sup>, indica que:

*“(…) la calidad del agua se determina comparando las características físicas y químicas de una muestra de agua con unas directrices de calidad del agua o estándares. En el caso del agua potable, estas normas se establecen para asegurar un suministro de agua limpia y saludable para el consumo humano y, de este modo, proteger la salud de las personas. Estas normas se basan normalmente en unos niveles de toxicidad científicamente aceptables tanto para los humanos como para los organismos acuáticos. (...)”*

El MINSA, de acuerdo al Decreto Supremo n.° 031-2010-SA define como Gestión de la calidad de agua de consumo humano al “*Conjunto de acciones técnico administrativas u operativas que tienen la finalidad de lograr que la calidad del agua para consumo de la población cumpla con los límites máximos permisibles establecidos en el presente reglamento*”, y en cuyo reglamento establece siete (7) lineamientos, siendo estos: i) la prevención de enfermedades transmitidas por el agua de la mala calidad; ii) la aplicación de los requisitos sanitarios de los componentes de los sistemas de abastecimientos de agua para cumplir con los LMP; iii) el desarrollo de acciones de promoción, educación y capacitación para asegurar un abastecimiento de la vigilancia y control que sean eficaces y sostenibles; iv) aplicación de medidas para un método de proceso de

<sup>1</sup> Portal web de la ONU-DAES.  
<https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/quality.shtml#:~:text=Por%20lo%20general%2C%20la%20calidad,calidad%20del%20agua%20o%20est%C3%A1ndares.>

tratamiento del abastecimiento de agua para garantizar su inocuidad; v) la responsabilidad solidaria por parte de los usuarios en cuanto a la protección de las fuente de abastecimiento del agua; vi) el control de la calidad de agua que todo prestador debe presentar su Plan de Control de Calidad (PCC) basado en el análisis de peligros y puntos críticos de control; finalmente vii), el derecho a la información sobre la calidad del agua para consumo humano.

En relación a la calidad del agua en el territorio peruano, se tiene el Plan Nacional de Saneamiento 2022-2026, que considera lo siguiente:

*“(…) En promedio, la calidad del agua consumida sigue siendo baja. En los últimos cuatro años, el porcentaje de la población que consume agua con un adecuado nivel de cloro residual libre (mayor o igual a 0.5 mg/l) se ha incrementado en 4.5 puntos porcentuales al pasar de 36.9% a 40.6%<sup>2</sup> entre los años 2017 y 2020, con un retroceso en el año 2020, por efecto de la pandemia por la COVID-19. La situación es crítica (...), área urbana el 50.6% de la población consume agua con un adecuado nivel de cloro residual. (...)*

*A pesar del alto porcentaje de prestadores que efectúan la cloración del agua, solo el 45% de las pequeñas ciudades cuenta con un nivel de cloro residual adecuado (mayor o igual a 0.5 mg/l), el 32% tiene un nivel de cloro residual inadecuado (menor a 0.5 mg/l) y el 23% no cloran. (...)*

*Ahora bien, en lo que corresponde a la calidad de las fuentes de agua, el ANA evaluó datos de la calidad de estas durante el periodo 2015 - 2017 en 2,154 puntos de muestreo a nivel nacional de 115 unidades hidrográficas (76 cuencas, 38 intercuencas y el lago Titicaca), de los cuales 1,615 fueron en ubicados en ríos, 319 en quebradas, 151 en lagunas, 62 en lagos, 6 en embalses y 1 en un manantial. Los resultados obtenidos indican que 25.6% de las fuentes de agua presentan buena calidad de acuerdo al indicador ODS 6.3.2 mientras que 74.4% transgredieron los estándares de calidad ambiental para agua. El ANA precisa que para el cálculo del indicador ODS 6.3.2 no se ha incluido información de calidad de las aguas subterráneas debido a que no se cuenta con información sistematizada<sup>3</sup>”.*

Es de precisar, que durante los años 2018 al 2021 la Dirección Regional de Salud de Tacna realizó una serie de evaluaciones a la calidad del agua distribuida por la EPS Tacna, en las cuales se advierte que el agua que abastece a la ciudad de Tacna, muestra la presencia de organismos de vida libre, aluminio, hierro, arsénico, níquel, coliformes, entre otros, que superan los límites máximos permisibles establecidos en el Decreto Supremo n.° 031-2010-SA. Por lo expuesto, se tiene que la prevalencia de un agua de mala de calidad, constituye un problema de salud pública en el Perú, el cual afecta la economía del país, aumenta los niveles de pobreza, etc., conlleva a que se tome decisiones drásticas en las políticas de saneamiento y de salud a ejecutarse a nivel transversal para garantizar un agua inocua a la población.

La presente auditoría se desarrollará de conformidad con la Directiva n.° 002-2022-CG/VCSCG “Auditoría de Desempeño”, aprobada mediante Resolución de Contraloría n.° 002-2022-CG, las “Normas Generales de Control Gubernamental”, aprobadas con Resolución de Contraloría n.° 273-2014-CG y sus modificatorias, y las Normas Internacionales de las Entidades Fiscalizadoras Superiores – ISSAI (por sus siglas en inglés) sobre auditoría de desempeño.

<sup>2</sup> Es importante tener en cuenta que los valores de ENAPRES (así como de otras encuestas) miden la calidad del agua que consume finalmente la población al interior de las viviendas, siendo afectado el resultado por el tipo de almacenamiento, el material de los recipientes, la existencia de tanque elevado, su frecuencia de limpieza, entre otros aspectos, por lo que es importante interpretar estos resultados como un límite inferior

<sup>3</sup> Documento Técnico: Estado Situacional y Reporte del Indicador 6.3.2 “Porcentaje de Cuerpos de Buena Calidad Ambiental” del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 – Diciembre, 2020.

## II. DESCRIPCIÓN DE LA MATERIA DE CONTROL

### 2.1 Descripción de la materia de control

La materia a examinar es la *Gestión de la Calidad del agua potable para consumo humano en los sistemas de producción y distribución en la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.*, la cual forma parte del accionar del Estado para brindar agua de calidad para consumo humano a la población peruana, por lo que se puede señalar que dicha problemática en nuestro país tiene relevancia dentro de la intervención pública; motivo por el cual el Estado centra su atención en mejorar la calidad del suministro de agua y de esta manera reducir las incidencias por enfermedades producto de la mala calidad del agua brindada a la población. En ese sentido el Estado mediante programas nacionales y presupuestales ha intervenido para mejorar en la gestión de la calidad del agua, intervención se da también a través de la EPS Tacna, los programas y presupuestos se detalla a continuación:

#### a. Programa Nacional de Saneamiento Urbano – PNSU

A fin de lograr el resultado esperado de los servicios de agua potable, el Estado viene realizando intervenciones a través del programa presupuestal 0082, con la finalidad de que la población urbana tenga acceso a los servicios de saneamiento de calidad y sostenibles, evitando de esta forma la aparición de enfermedades diarreicas, parasitarias y dérmicas que se encuentran en un agua de mala calidad.

#### b. Programa presupuestal – Programa Articulado Nutricional (PAN).

De la verificación al portal de consulta amigable del MEF<sup>4</sup>, se ha identificado que el Gobierno Regional de Tacna durante el período 2019-2022 contó con asignaciones presupuestales en el Programa Presupuestal (PP) 0001 – Programa Articulado Nutricional, que comprende entre otros el producto: “*Comunidad accede a agua para el consumo humano*”, y que está a su vez comprende dos (2) actividades, siendo estas: *La vigilancia de la calidad del agua para consumo humano* y *Desinfección y/o tratamiento del agua para el consumo humano* respectivamente, beneficiadas las ejecutoras de Salud de toda la región.

### 2.1.1. Procesos relacionados a la materia de control a examinar

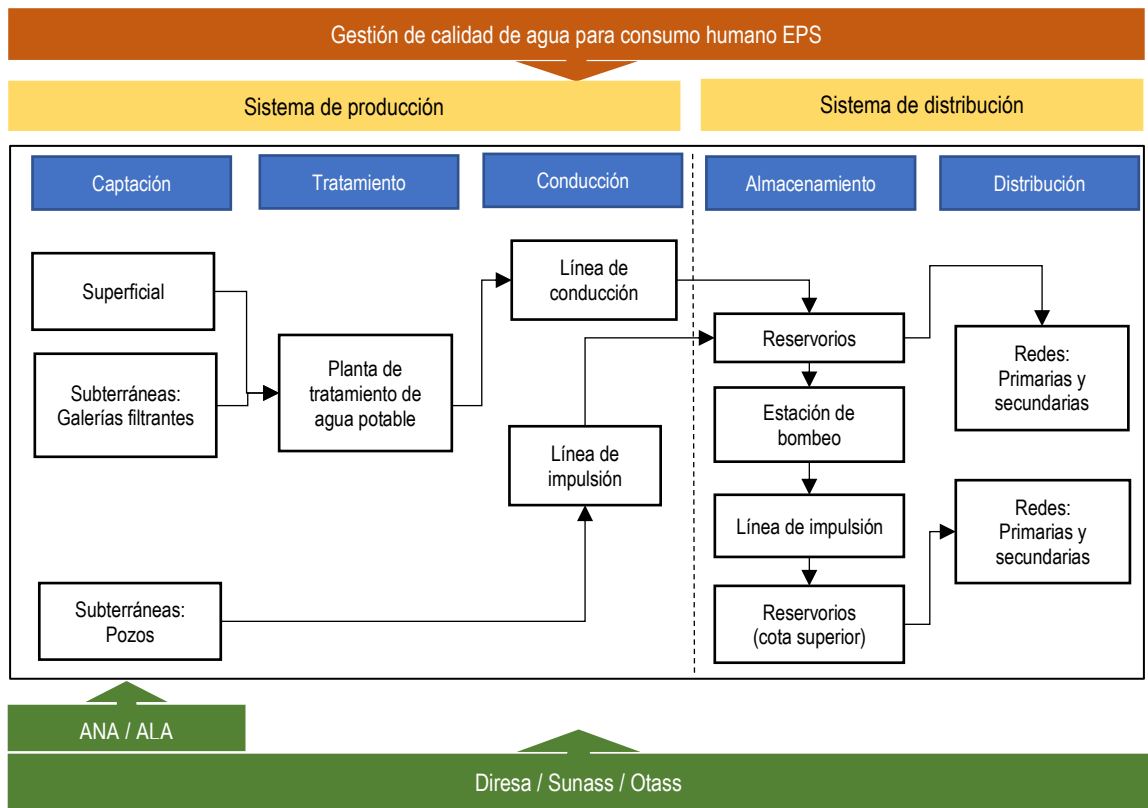
#### A. Descripción del servicio de agua potable

Según el Decreto Legislativo n.° 1280, Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, y modificatorias, la prestación de los servicios de saneamiento, está comprendido entre otros, por el servicio de agua potable, el cual se subdivide en los siguientes dos (2) sistemas:

- a. **Sistema de producción** que comprende los procesos de: captación, almacenamiento y conducción de agua cruda; tratamiento y conducción de agua tratada, mediante cualquier tecnología.
- b. **Sistema de distribución**, que comprende los procesos de: almacenamiento, distribución, entrega y medición al usuario mediante cualquier tecnología.

<sup>4</sup> Extraído del portal web: <https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx?y=2021&ap=ActProy>

Figura n.° 1: Esquema de la gestión de calidad de agua para consumo humano



Fuente: TUO del Decreto Legislativo n.° 1280<sup>5</sup>  
Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

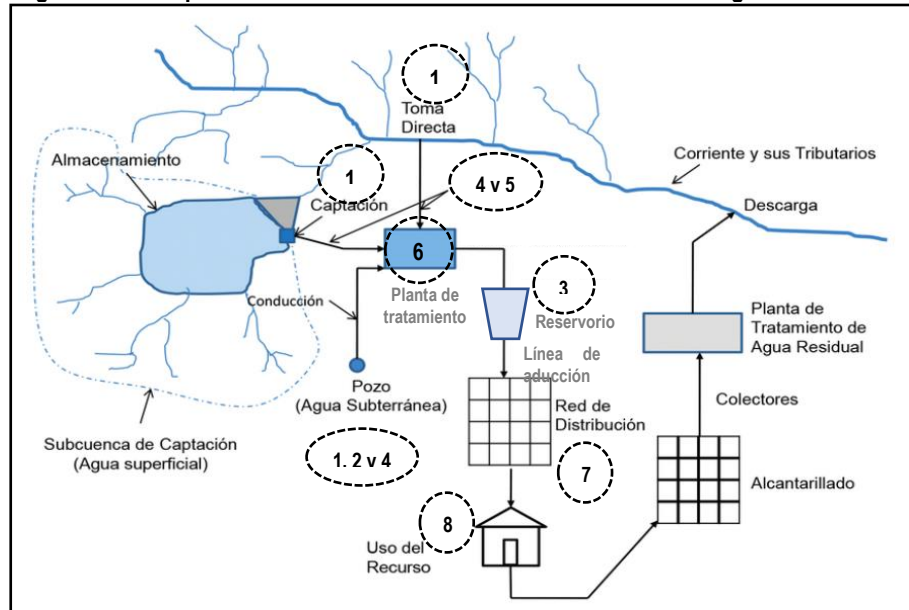
### Sistema de Abastecimiento de agua

El artículo 5° Definiciones del Reglamento de la calidad del agua para consumo humano, aprobado mediante el Decreto Supremo n.° 031-2010-SA, establece que el **sistema de abastecimiento de agua** para consumo humano es el conjunto de componentes hidráulicos e instalaciones físicas que son accionadas por procesos operativos, administrativos y equipos necesarios desde la **captación hasta el suministro del agua**; en esa línea, el artículo 47° establece los componentes hidráulicos del sistema de abastecimiento, siendo los principales los siguientes:

1. Estructura de captación para aguas superficiales o subterráneas
2. Pozos
3. Reservorios
4. Cámaras de bombeo y rebombeo
5. Cámara rompe presión
6. Plan de tratamiento
7. Líneas de aducción, conducción y red de distribución
8. Punto de suministro
9. Otros

<sup>5</sup> Aprobado con Decreto Supremo n.° 016-2021-VIVIENDA, publicado el 28 de agosto de 2021.

Figura n.º 2: Esquema hidráulico del sistema de abastecimiento de agua



Fuente: [https://www.researchgate.net/figure/FIGURA-7-Configuracion-general-de-un-sistema-hidraulico-urbano-Fuente-Gleason-2014\\_fig3\\_337585169](https://www.researchgate.net/figure/FIGURA-7-Configuracion-general-de-un-sistema-hidraulico-urbano-Fuente-Gleason-2014_fig3_337585169)

Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

Nota: La Figura fue adaptada al DS n.º 031-2010

Considerando que la gestión de la calidad de agua, conlleva que la EPS Tacna desarrolle diversos procesos, dentro de los sistemas de producción y distribución, en el anexo n.º 1 se muestra los diagramas de proceso de las dos (2) plantas de tratamiento de agua potable de la EPS Tacna.

#### a) Captación

En mérito al Artículo 3.1 del Decreto Supremo n.º 004-2017-MINAM mediante el cual se aprobó los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para el agua, establece precisiones sobre la Categoría 1: Poblacional y recreacional, a) Subcategoría A: Aguas superficiales destinadas a la producción del agua potable subdividiéndola en 3 clases; las cuales se resumen en la tabla siguiente:

Tabla n.º 1: Categoría poblacional y recreacional - ECA

Tipos	A1	A2	A3
Descripción:	Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección. Entiéndase como aquellas aguas que, por sus características de calidad, reúnen las condiciones para ser destinadas al abastecimiento de agua para consumo humano con simple desinfección, de conformidad con la normativa vigente.	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional. Entiéndase como aquellas aguas destinadas al abastecimiento de agua para consumo humano, sometidas a un tratamiento convencional, mediante dos o más de los siguientes procesos: Coagulación, floculación, decantación, sedimentación, y/o filtración o procesos equivalentes; incluyendo su desinfección, de conformidad con la normativa vigente.	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento avanzado. Entiéndase como aquellas aguas destinadas al abastecimiento de agua para consumo humano, sometidas a un tratamiento convencional que incluye procesos físicos y químicos avanzados como precloración, micro filtración, ultra filtración, nanofiltración, carbón activado, ósmosis inversa o procesos equivalentes establecidos por el sector competente.

Fuente: Decreto Supremo n.º 004-2017-MINAM - Estándares de Calidad Ambiental (ECA)

Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

El diseño de infraestructura debe ser aquella que garantice la captación del caudal máximo diario necesario protegiendo a la fuente de la contaminación; al respecto, se tienen las fuentes superficiales (represas, ríos, etc.) y las fuentes subterráneas (pozos, galerías filtrantes y manantiales).

Las captaciones existentes del sistema de agua, por la EPS Tacna S. A., son las siguientes:

**Tabla n.º 2: Captaciones de agua de la EPS Tacna**

Fuente	Captación	N.º de puntos de captación
Superficial	Cerro Blanco sobre el Canal Uchusuma	01
	Caplina sobre el canal Caplina	02 (Calana y Alto Lima)
Subterránea	Pozos Sobraya	03
	Pozos Viñari	04
	Pozos del Ayro	01

Fuente: Plan maestro optimizado de la EPS Tacna Período 2018 - 2023

Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

Desde el año 2005 hasta 2017 las captaciones mencionadas presentan los siguientes caudales:

**Tabla n.º 3: Caudal de las captaciones de agua de la EPS Tacna**

Año	Fuente / Caudales (l/s)				
	Uchusuma	Caplina	Sobraya	Viñani	Total
2005	420	100	50	75	645
2010	420	100	50	155	725
2012	420	100	50	190	760
2017	420	100	77	200	797
<b>Promedio</b>	<b>420</b>	<b>100</b>	<b>57</b>	<b>155</b>	<b>732</b>

Fuente: Plan maestro optimizado de la EPS Tacna Período 2018 - 2023

Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

### Captación Cerro Blanco

Esta captación superficial constituye la principal fuente de abastecimiento de la ciudad, cuya bocatoma está ubicada en la cuenca del río Uchusuma, zona del Ayro a 115 km de esta captación.

Es una estructura de derivación ubicada en la margen izquierda del canal Uchusuma, en concreto armado, el cual posee sección de 3,00 x 1,90 m. Es una estructura de repartición con rejas metálicas, compuertas y vertedero para control de los caudales para el sector agrícola y el consumo humano.

El sistema de captación está conformado aún por otras unidades descritas a continuación:

- Dos desarenadores gemelos en paralelo de medidas en planta de 18,00 x 10,00 m y altura variable entre 2,20 y 3,40 m. Su capacidad conjunta es de aproximadamente 800 m<sup>3</sup>.
- Dos embalses sedimentadores, el primero de 50 000 m<sup>3</sup>, el segundo de 60 000 m<sup>3</sup>, construido en el año 1998, con entradas y salidas en canales abiertos de concreto.

El embalse en operación, es un tanque de forma rectangular con ingresos y salidas ubicados en lados opuestos. Del canal de distribución que llega de los desarenadores.



### **Captación Caplina**

La captación de aguas provenientes del río Caplina es la Bocatoma Calientes que colecta las aguas de escorrentía de la cuenca del mismo nombre.

En la actualidad existen dos captaciones en el canal del río Caplina, una para la planta de tratamiento de Calana y otra para la planta de tratamiento de Alto Lima. El canal Caplina es un canal revestido con mampostería de piedra que conduce también aguas para uso agrícola. Se dispone sólo de 100 l/s de esta captación para consumo humano.

### **Captación para la planta de potabilización de Calana**

La bocatoma de captación para la Planta Potabilizadora de Calana, es realizada a través de una derivación lateral en el margen izquierdo del canal Caplina, seguido de dos desarenadores gemelos, de donde parten dos tuberías para la planta. La captación y los desarenadores son de concreto armado y se encuentran en buen estado de conservación. Está ubicada en área cerca de la Planta Calana y la derivación realiza por una toma en canal.

### **Captación para la planta potabilizadora Alto Lima**

Esta segunda bocatoma es una derivación sobre el margen derecho del canal Caplina a partir de la cual se extraen los caudales conducidos para la planta de Alto Lima. Está ubicada en la cabecera de la Planta, es un canal de concreto simple de sección rectangular de 0,50 m de ancho por 0,50 m de altura, con pendiente media de 1,6% y una longitud aproximada de 45,00 m. Su capacidad aproximada es de 210 l/s.

### **Pozos de Viñani**

Actualmente se vienen operando los pozos PV1 y PV2 con una capacidad de 70 l/s y 80 l/s, respectivamente cada uno, además se cuenta con 2 estaciones de bombeo denominados EB1 y EB2, además de líneas de impulsión y reservorio denominado R-9. Por otro lado, en el año 2011 se inicia la operación de los pozos PV-03 y PV-04 con un caudal de 90 l/s cada uno para abastecer al sector de Viñani, estas unidades cuentan con una estación de rebombeo EB-03 y un reservorio de 2250 m<sup>3</sup>.

### **Pozos del Ayro**

Los pozos del Ayro consisten y operan como una batería compuesta por 10 pozos subterráneos operativos (3 pozos desactivados). Estos rendían inicialmente un caudal de 70 l/s. Estos pozos fueron construidos por INADE-PET (Instituto Nacional de Desarrollo – Programa Especial Tacna) en su programa Vilavilani I Etapa que está concluido y en operación. Las aguas de esta captación de la cuenca altiplánica descargan y llegan a Tacna por el canal Uchusuma.

## **b) Estaciones de bombeo**

Respecto a las estaciones de bombeo se han mencionado de la descripción de las captaciones subterráneas, las cuales son: los pozos de Sobraya, pozos de Viñani y pozos del Ayro.

## **c) Conducciones de agua cruda**

La EPS Tacna cuenta con las siguientes líneas de conducción

- Conducción Cerro Blanco-Desarenadores-Uchusuma
- Conducción desarenadores Uchusuma - Cámara de reunión de Calana
- Conducción cámara de reunión Calana a Planta Alto Lima
- Conducción canal Caplina a planta de potabilización de Calana
- Conducción canal Caplina a la Planta de Potabilización de Alto Lima

**d) Plantas de tratamiento**

Existen tres plantas de tratamiento de agua que son administradas por la EPS TACNA S.A, las cuales son: (i) La Planta de tratamiento “Calana”, que comenzó a construirse en el año 1971 y entró en funcionamiento en 1977, (ii) La planta de tratamiento “Alto Lima”, siendo la más antigua y, que entró a operar en 1934, y (iii) La planta de tratamiento “Pachía” que entro en operación en 1964.

El detalle de las plantas de tratamiento de agua potable “Calana” lo podemos ver en el anexo n.° 2

**Instalaciones de desinfección**

- **Planta de tratamiento de agua potable “Calana”, “Alto Lima” y “Pachía”**

Respecto a las instalaciones desinfección, se ubican dentro las plantas, las cuales utilizan los insumos de cloro líquido 907 con un consumo total de 59 705 kg por año e Hipoclorito de calcio con un consumo total de 839 kg por año.

- **Pozos de Viñani, Sobraya, El Ayro y Locumba**

Respecto a la inyección del cloro, utilizan los insumos de cloro líquido 68 y 50 con un consumo total de 10 298 kg por año e Hipoclorito de calcio al 65 % con un consumo total de 541 kg por año.

**Laboratorios e instalaciones de control de calidad**

Se dispone de dos (02) laboratorios en los que se realiza el control de procesos y el control de calidad fisicoquímico y microbiológico del agua cruda y tratada. Dichos laboratorios cuentan con lo siguiente: Equipo de Absorción Atómica Thermo Scientific Serie 3000, 03 nuevos colorímetros Hach, para cloro residual, 02 turbidímetros Hach y otros equipos para bacteriología, campana extractora de gases.

**e) Almacenamiento (Reservorios)**

El sistema actual de agua potable administrado por la EPS TACNA, cuenta con 15 reservorios de almacenamiento que totaliza un volumen de 31 750 m3. Cabe mencionar que los reservorios son en su mayoría de concreto armado de diferentes características. A continuación, se describe dichas características de cada reservorio:

**Tabla n.° 4: Características de las líneas de conducción hacia los reservorios**

N°	Identif.	Ubicación	Capacidad (m3)	Año de Construcción	Material	Sección	Tipo	Sector que abastece
1	R.01	Planta de Agua Potable Calana-Carretera Pachía	2000	1973	Concreto Armado	Circular	Apoyado	1,2,3,4,5,6,7
2	R.02	Reservorio Pocollay Av. Celestino Vargas	1500	1978	Concreto Armado	Circular	Apoyado	3 y 5
3	R.02A	Reservorio Pocollay Av. Celestino Vargas	2250	2014	Concreto Armado	Circular	Apoyado	3 y 5
4	R.03	Parque Perú	1000	1920	Concreto Armado	Rectangular	Apoyado	3
5	R.04	Planta Alto Lima Prolong. Alto Lima s/n	4000	1942	Concreto Armado	Rectangular	Semienterrado	5
6	R.05	Av. Ejercito 1era cdra. Para Chico Leguía	600	1991	Concreto Armado	Circular	Apoyado	6
7	R.05A	Av. Ejercito 1era cdra. Para Chico Leguía	1000	2014	Concreto Armado	Circular	Apoyado	6



N°	Identif.	Ubicación	Capacidad (m3)	Año de Construcción	Material	Sección	Tipo	Sector que abastece
8	R.06	Parte Alta AAPITAC	800	1993	Concreto Armado	Circular	Apoyado	1
9	R.07	Planta Alto Lima Prolong. Alto Lima s/n	3500	1950	Concreto Armado	Rectangular	Semienterrado	5
10	R.08	Planta Alto Lima Prolong. Alto Lima s/n	3500	1950	Concreto Armado	Rectangular	Semienterrado	
11	R.09	Frente al Cuartel Tarapacá	4000	2004	Concreto Armado	Circular	Semienterrado	7 y 6
12	R.10	Parte Alta Ciudad Nueva	2250	2003	Concreto Armado	Circular	Apoyado	1 y 4
13	R.11	Av. Humbolt III Etapa Alfonso Ugarte Cono Sur	1250	2004	Concreto Armado	Circular	Apoyado	7
14	R.12	Ciudad Perdida	2250	2010	Concreto Armado	Circular	Apoyado	
15	R.13	Av. Humbolt III Etapa Alfonso Ugarte Cono Sur	450	2008	Concreto Armado	Circular	Apoyado	7
16	R.14	Parte Alta de Cono Norte 11 Asociaciones	2250	2010	Concreto Armado	Circular	Apoyado	1
17	R.15	Frente al Cerro Arunta	2250	2011	Concreto Armado	Circular	Apoyado	7

Fuente: Plan maestro optimizado de la EPS Tacna Período 2018 - 2023

Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

#### f) Líneas de conducción de agua tratada

El sistema existente de conducciones de agua tratada a partir del centro de reserva de cada sistema de producción es:

- Conducción, reservorio de Calana R-01 a Cámara de Rompe Presión CR-01
- Conducción, reservorio de Calana R-01 a Cisterna Cono Norte
- Conducción, Cisterna Cono Norte a Reservorio R.06 Cono Norte
- Línea, reservorio Pocollay R-02 a reservorio R-04 Alto Lima
- 

En la tabla siguiente se describe las principales características de las Líneas de Conducción:

**Tabla n.° 5: Características de las líneas de conducción de agua tratada**

Línea de Conducción		Características					
Salida	Llegada	Diámetro (mm)	Longitud (m)	Material	Antigüedad (años)	Estado	Capacidad estimada (l/s)
Reservorio R-01	Cámara Reductora CR-01	600	500	C.R.	...	Bueno	640
Reservorio de Calana R-01	Cisterna Cono Norte	400/300/250	1101/358/497	A.C.	...	Bueno	
Cisterna Cono Norte	Reservorio R-06 Cono Norte	250	189	A.C.	...	Bueno	55
Cámara CR-01	Reservorio R-02 Pocollay	400/350	700/890	A.C.	11	Bueno	351
		400	1590	A.C.	4	Bueno	437
Reservorio R-02 Pocollay	Reservorio R-04 Alto Lima	350/300	1142/838	A.C.	20	Bueno	209
		300	1890	A.C.	...	Bueno	219

Fuente: Plan Maestro Optimizado de la EPS Tacna Período 2018 - 2023

Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

#### g) Líneas de impulsión y/o aducción

En la tabla siguiente se describe las principales características de las líneas de impulsión y/o aducción:

**Tabla n.º 6: Características de las líneas impulsión y/o aducción de agua tratada**

Línea de Impulsión y/o Aducción		Características					
Salida	Llegada	Diámetro (mm)	Longitud (m)	Material	Antigüedad (años)	Estado	Capacidad estimada (l/s)
Pozos de Sobraya	Reservorio R-03 Sobraya	200/250	1440	A.C.	20	Bueno	50
Planta Calana	Reservorio R-10	300	4000	PVC	5	Bueno	120
PV-1	EB-1 Viñani	250	20	HD	3	Bueno	120
PV-2	EB-1 Viñani	250	500	HD	3	Bueno	120
EB-1	EB-2 Viñani	350	6000	HD	3	Bueno	240
EB-2	R-9	250	1500	HD	3	Bueno	120

Fuente: Plan maestro optimizado de la EPS Tacna Período 2018 - 2023

Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

**h) Red de distribución**

La red de distribución existente se encuentra dividida en siete (07) sectores operacionales. Está constituida por tuberías de hierro fundido, PVC y asbesto cemento. Las tuberías de hierro fundido son las más antiguas y su fecha de instalación se remonta a los años 30, la instalación de tuberías de asbesto cemento se inició en la década del 60, siendo las de PVC de instalación más reciente. A continuación, se muestra la longitud por diámetro de redes de distribución:

**Tabla n.º 7: Longitud de las tuberías de la red de agua potable**

Diámetro (mm)	50	75	100	150	200	250	300	350	400	450	525	Total
Longitud (m)	8 855	33 890	373 450	72 205	23 140	13 335	12 225	1 910	1 200	2 710	1 210	<b>544 130</b>

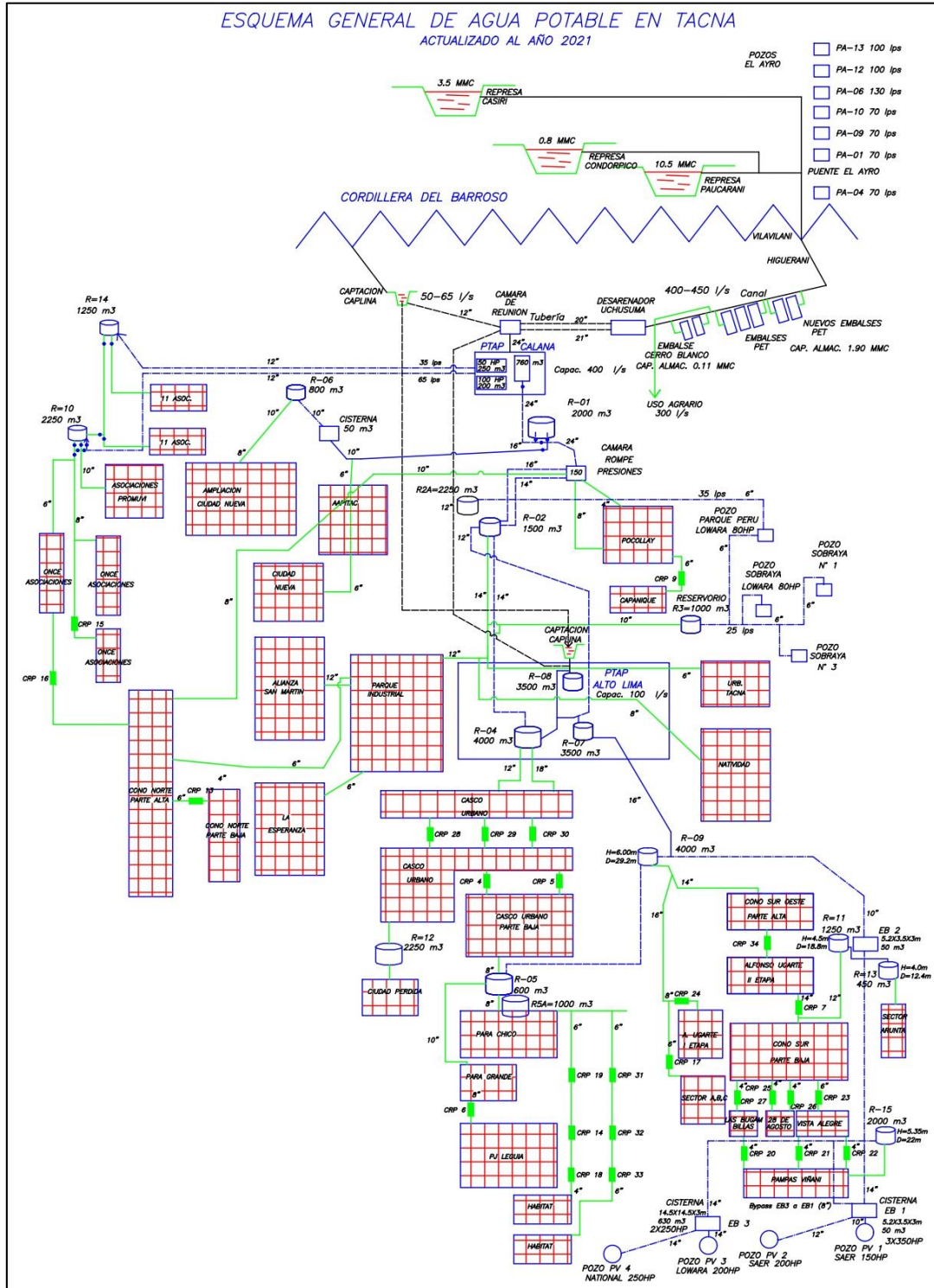
Fuente: Plan maestro optimizado de la EPS Tacna Período 2018 - 2023

Elaborado por: PMO EPS TACNA 2028-2023

La sectorización definida en el sistema de abastecimiento considera 7 sectores de distribución existentes definidos por centros de almacenamiento, el ingreso del Sistema Productor Viñani y la incorporación de nuevas áreas de expansión hacia los sectores N° 1, 4, 5, 6 y 7.

En el siguiente Figura, se muestra el Esquema General del Sistema de Abastecimiento de Agua Potable de la Ciudad de Tacna.

Figura n.º 3: Esquema general de agua potable de la EPS Tacna



Fuente: Plan Maestro Optimizado ([https://www.sunass.gob.pe/wp-content/uploads/2020/09/pmo\\_eps\\_tacna\\_2018\\_2023.pdf](https://www.sunass.gob.pe/wp-content/uploads/2020/09/pmo_eps_tacna_2018_2023.pdf))  
 Elaborado por: EPS Tacna

La descripción de los controles y acciones que se llevan a cabo en cada uno de los componentes antes señalados para la operación, control de procesos, control de calidad del agua, actores, documentos verificables, así como la normativa referida, se pueden observar en la matriz de descripción de procesos por componentes que se encuentra en el anexo n.º 3 (Descripción de los componentes y los controles del sistema de producción y distribución)

**B. Proceso de control de calidad del agua potable**

Con relación a la calidad del agua potable y el control del mismo, la Resolución de Consejo Directivo n.º 011-2007-SUNASS-CD y modificado mediante la RCD n.º 061-2018-SUNASS-CD “Reglamento de la calidad de la prestación de los servicios de saneamiento”, capítulo I, subcapítulo 1, artículo 52 y 53 respectivamente, señalan lo siguiente:

*“(...) agua potable distribuida por la empresa prestadora para consumo humano debe cumplir con las disposiciones y los requisitos sanitarios establecidos en la normativa sobre calidad del agua emitida por la autoridad de salud, lo que incluye de modo enunciativo mas no limitativo los siguientes parámetros: físicos, químicos, microbiológicos, parasitológicos u otros.*

*La SUNASS supervisa el cumplimiento de dicha normativa y, de ser el caso, comunica a la autoridad de salud su incumplimiento, no ejerciendo función sancionadora al respecto. La SUNASS solo ejerce función sancionadora sobre las obligaciones de orden operativo establecidas en el presente reglamento (...).”*

Por otro lado, en cuanto al control de calidad del agua potable, se tiene lo siguiente:

**- Monitoreo de la calidad del agua**

Es obligación de la empresa prestadora realizar el monitoreo de la calidad del agua en la captación, tratamiento, desinfección, almacenamiento y distribución del agua del sistema de abastecimiento de agua para consumo humano.

Las muestras de agua deben ser recolectadas y analizadas, siguiendo los procedimientos de recolección, preservación y análisis establecidos por la autoridad de salud, las normas técnicas peruanas y, supletoriamente, los procedimientos estándar de la American Water Works Association (AWWA) en su edición vigente.

**- Registro e información de la calidad del agua potable**

Es obligación de la empresa prestadora registrar, en formatos propios verificables, todas las actividades que realiza respecto del control de la calidad del agua, indicando como mínimo:

- a) Ubicación del punto de muestreo.
- b) Fecha y hora de la toma de muestras.
- c) Frecuencia de control de los parámetros.
- d) Resultados obtenidos.
- e) Ocurrencias presentadas y las medidas adoptadas para su atención.
- f) Personal responsable de las actividades.

En esa línea, para el cumplimiento de **los parámetros de las fuentes de agua** y su posterior tratamiento, el Decreto Supremo n.º 004-2017-MINAM de fecha 06 de junio de 2017, se aprueba los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua y establece las disposiciones complementarias, en su artículo 3 se define las categorías de los estándares de calidad ambiental (ECA) para aguas destinadas para el abastecimiento de agua para consumo humano como se muestra la tabla n.º 8:

**Tabla n.º 8: Categorías de los estándares de calidad ambiental para el agua para consumo humano según ECA**

Categoría	Descripción	Subcategoría	Descripción	Subcategoría	Descripción
Categoría 1	Poblacional y Recreacional	A	Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable.	A1	Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección
				A2	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional
				A3	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento avanzado.
		(...)			

Fuente: Decreto Supremo n.º 004-2017-MINAM de fecha 6 de junio de 2017

Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

De igual manera, para el cumplimiento de **los parámetros de la gestión de la calidad del agua para consumo humano**, se tiene el Decreto n.º 031-2010-SA "Reglamento de la calidad del agua para consumo humano<sup>6</sup>, el cual establece los requisitos de calidad del agua para consumo humano o agua potable, señalando los siguientes:

- Parámetros microbiológicos y otros organismos
- Parámetros de calidad organoléptica
- Parámetros inorgánicos y orgánicos

Asimismo, el mencionado reglamento establece los parámetros de control obligatorio (PCO) siendo estos los siguientes:

- Coliformes totales
- Coliformes termotolerantes
- Color
- Turbiedad
- Residual desinfectante
- pH

Por otra parte, se cuenta con parámetros adicionales de control obligatorio (PACO<sup>7</sup>) siendo estos:

- Parámetros microbiológicos
- Parámetros organolépticos
- Parámetros inorgánicos y orgánicos
- Parámetros radioactivos

### C. Proceso de tratamiento de agua potable

Con relación al proceso de tratamiento de agua potable, la RCD n.º 011-2007-SUNASS-CD y modificado mediante la RCD n.º 061-2018-SUNASS-CD se aprobó el "Reglamento de la calidad de la prestación de los servicios de saneamiento", subcapítulo 2: *Proceso de Tratamiento de Agua Potable*, donde en el artículo 55 establece las acciones necesarias para realizar el control del proceso de tratamiento de agua, que incluya como mínimo lo siguiente:

- a) Elaborar el programa de control de procesos que permita asegurar las diferentes fases de la producción del agua potable.

<sup>6</sup> Aprobado con Decreto Supremo n.º 031-2010-SA

<sup>7</sup> Estos parámetros se convierten en obligatorios cuando: "De comprobarse en los resultados de la caracterización del agua la presencia de los parámetros señalados en los numerales del presente artículo, en los diferentes puntos críticos de control o muestreo del plan de control de calidad (PCC) que exceden los límites máximos permisibles (LMP) establecidos en el presente Reglamento, o a través de la acción de vigilancia y supervisión y de las actividades de la cuenca, se incorporarán éstos como parámetros adicionales de control (PACO) obligatorio a los indicados en el artículo precedente."



- b) Determinación de la dosis y concentración óptima de los insumos químicos utilizados.
- c) Control de los parámetros de proceso en el agua cruda (ingreso a la planta), agua clarificada (salida del decantador), agua filtrada y agua desinfectada. En caso de contar con otros procesos, deberá incluir los controles correspondientes.
- d) Control de la carrera de filtración y el tiempo de lavado de filtros.
- e) Control del caudal del agua que ingresa y sale de la planta de tratamiento.

Para la planta de tratamiento de agua cuyo proceso unitario tenga como finalidad la remoción de sólidos (partículas y coloides), la empresa prestadora debe realizar como mínimo el control de:

- a) Turbiedad y/o color, según fuera el caso.
- b) Alcalinidad, PH y parámetros críticos, en caso corresponda.  
Para tal efecto, se entiende por “parámetros críticos” aquellos parámetros cuya presencia en el agua de la fuente de abastecimiento y/o en el agua potable presentan concentraciones que superan los estándares y límites establecidos en la normativa vigente. Estos parámetros deberán ser establecidos por la empresa prestadora en su programa de control de procesos.
- c) Elementos que se agregan en los procesos de tratamiento que puedan dejar elemento residual en el agua.

Cabe precisar, que las empresas prestadoras deben realizar el tratamiento del agua cruda utilizando insumos químicos, en los procesos que correspondan, de acuerdo al tipo de planta y fuente. Asimismo, en caso se verifique variaciones en la calidad del agua cruda que excedan los parámetros de diseño de la máxima capacidad de tratamiento, que conlleve al incumplimiento de la normativa vigente, las empresas prestadoras deben adoptar todas las previsiones necesarias para no deteriorar la calidad del agua suministrada a los usuarios. En ese sentido, los pasos a tener en cuenta para el tratamiento de agua cruda se pueden ver en el anexo n.° 4.

#### **D. Proceso de desinfección de agua potable**

Con relación al proceso de desinfección de agua potable, la RCD n.° 011-2007-SUNASS-CD y modificado mediante la RCD n.° 061-2018-SUNASS-CD “Reglamento de la calidad de la prestación de los servicios de saneamiento”, subcapítulo 2: PROCESO DE DESINFECCIÓN DE AGUA POTABLE, artículo 60, establece las acciones necesarias para realizar el control del proceso de desinfección.

- La empresa prestadora debe cumplir con el proceso de desinfección como etapa final al proceso de tratamiento del agua.
- El agua no debe contener cloro o cualquier otro desinfectante en una concentración que por sí mismo o en conjunción con cualquier otro elemento, organismo o sustancia en él contenida, cause el rechazo del agua o resulte peligroso a la salud pública.
- El desinfectante empleado debe tener las características siguientes:
  - a) Capacidad de destruir aquellos microorganismos causantes de enfermedades, para los cuales está destinado, a la temperatura ambiental y en el período que transcurre desde el punto de dosificación del desinfectante hasta el primer punto de la red.
  - b) Dejar efecto residual para la protección del agua contra posteriores contaminaciones.
  - c) Fácil determinación de concentración en el agua.

**E. Proceso de abastecimiento de insumos para el tratamiento y desinfección del agua potable**

**Norma de contrataciones (Fichas Técnicas, Homologación)**

Para el abastecimiento de los insumos químicos se toma en cuenta las fichas técnicas aprobadas por PERU COMPRAS, que cuentan con un listado de bienes y servicios comunes, en el cual se encuentra el grupo “Productos químicos, bio-químicos y gases industriales”, el cual al 02 de agosto del 2022 contiene ocho (8) bienes.

**E.1. Compra y distribución de los insumos a los almacenes del área producción y distribución respectivamente.**

Dentro de los principales insumos que se utilizan en el tratamiento de agua potable tenemos:

**Tabla n.º 9: Insumos químicos para el tratamiento**

Insumo	Tipo	Finalidad
Algucida	Sulfato de cobre	(Anexo n.º 5)
Polímero aniónico	AN 934	(Anexo n.º 5)
Modificador de pH	Cal hidratada Soda Caustica:	(Anexo n.º 5)
Coagulante (Tipo)	Sulfato de aluminio Sulfato Férrico Cloruro Férrico	(Anexo n.º 5)
Polímero Catiónico		(Anexo n.º 5)
Desinfectante	Cloro líquido Hipoclorito de calcio al 65%	(Anexo n.º 5)
Otro.....	Arcilla Activada:	(Anexo n.º 5)

Fuente: Acta de cuestionario realizado el 14 de julio de 2022

Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

**F. Proceso de Vigilancia de la calidad del agua para consumo humano por parte de la Diresa Tacna**

La vigilancia sanitaria del agua para consumo humano es una atribución de la autoridad de Salud<sup>8</sup>, el mismo que es realizado a través de las actividades de “Vigilancia de la calidad del agua para consumo humano” del Programa Articulado Nutricional (período 2019-2021); esta actividad recae a nivel regional en este caso en la Diresa Tacna, y estas acciones del programa de vigilancia se organizan de acuerdo a los siguientes criterios señalados en el Art. 13 del D.S. 031-2010-SA:

1. **Registro.** - identificación de los proveedores y caracterización de los sistemas de abastecimiento de agua.
2. **Ámbito.** - Definición de las zonas de la actividad básica del programa de vigilancia, distinguiendo el ámbito de residencia: urbano, peri urbano y rural, a fin de determinar la zona de trabajo en áreas geográficas homogéneas en cuanto a tipo de suministro, fuente y administración del sistema de abastecimiento del agua.
3. **Autorización sanitaria.** - Permiso que otorga la autoridad de salud que verifica los procesos de potabilización el agua para consumo humano, garantizando la remoción de sustancias o elementos contaminantes para la protección de la salud.
4. **Monitoreo.** - Seguimiento y verificación de parámetros físico, químicos, microbiológicos y otros señalados en el presente Reglamento, y de factores de riesgo en los sistemas de abastecimiento del agua.
5. **Calidad del agua.** - Determinación de la calidad del agua suministrada por el proveedor, de acuerdo a los requisitos físicos, químicos, microbiológicos y parasitológicos del agua para consumo humano establecidos en el Reglamento;

<sup>8</sup> Art. 13 del D.S. 031-2010-SA.

6. Desarrollo de Indicadores. - Procesamiento y análisis de los resultados de los monitoreos de la calidad del agua, del sistema de abastecimiento y del impacto en la morbilidad de las enfermedades de origen o vinculación al consumo del agua.

Asimismo, cabe precisar que la Diresa Tacna no cuenta con un Plan de Trabajo - Programa de Vigilancia de la Calidad de agua para consumo humano de los años 2020 y 2021, salvo el referido programa del año 2019<sup>9</sup> y para el año 2022 está en proceso de elaboración<sup>10</sup>.

#### **G. Proceso de capacitaciones del personal de operaciones de la EPS Tacna**

El fortalecimiento de capacidades en las EPS Tacna se realiza en base al numeral 24 del Artículo 4 del “*Texto Único Ordenado del Reglamento del Decreto Legislativo n.º 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo n.º 019\_2017\_VIVIENDA*”, aprobado por Decreto Supremo n.º 016-2021-VIVIENDA publicado el 28 de agosto de 2021, el cual establece que el Plan de Fortalecimiento de Capacidades, es instrumento de gestión de los prestadores de servicios de saneamiento orientados al fortalecimiento de sus capacidades individuales y de la organización, que contempla en forma planificada y sistémica los objetivos, metas, estrategias y actividades que conducirán a mejorar el desempeño en la gestión empresarial, gestión económico financiera y gestión técnico operativa de los prestadores.

El Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (Otass) a su vez, de acuerdo a sus funciones dadas en el artículo 8 de la norma en mención, le compete fortalecer las capacidades de los prestadores de servicios de saneamiento del ámbito urbano; así también, de acuerdo al numeral 165.2 del artículo 165 “Fortalecimiento de capacidades” de la mencionada norma, señala que el fortalecimiento de capacidades es un proceso continuo de mejora que busca desarrollar las capacidades individuales y organizacionales de los prestadores de los servicios de saneamiento para realizar sus funciones, solucionar problemas y lograr objetivos vinculados a las metas de gestión del prestador, para lo cual también señala que el Sistema de Fortalecimiento de Capacidades lo conforman:

1. El Ente Rector, el cual a través de la Dirección de Saneamiento de la Dirección General de Políticas y Regulación en Construcción y Saneamiento del MVCS, lidera, articula y gestiona el SFC.
2. La Sunass.
3. La OTASS.
4. Los programas de saneamiento urbano y rural, o los que hagan sus veces pertenecientes al MVCS.
5. Los prestadores de servicios de saneamiento.
6. El Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción (SENCICO).
7. Los demás sectores y entidades de los tres niveles de gobierno con competencias reconocidas en saneamiento.
8. La Cooperación Internacional.
9. Otras instituciones que establezca el Ente Rector

<sup>9</sup> Aprobado con Resolución Directoral n.º 331-2018-OAJ-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA de 25 de marzo de 2019.

<sup>10</sup> De acuerdo a lo informado mediante informe n.º 126-2022-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA de 5 de abril de 2022 emitido por el responsable de la Vigilancia calidad del agua – Tacna; documento que fue adjuntado al oficio n.º 1095-2022-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA de 5 de abril de 2022 emitido por el Director Regional de Tacna.



### 2.1.2. Articulación de planes para la gestión del agua en la EPS Tacna

A nivel regional, el Plan de Desarrollo Regional Concertado “Tacna hacia el 2021” establece como segundo objetivo estratégico “Brindar servicios de calidad en condiciones equitativas y sostenibles” y para ello consideró como acción estratégica: “Brindar acceso a servicios básicos (agua, desagüe y energía) en la Región”. Al respecto, este plan se encuentra alineado al Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN) como es objetivo nacional “Garantizar el acceso a servicios de calidad que permitan el desarrollo pleno de las capacidades y derechos de la población, en condiciones equitativas y sostenibles” y el objetivo nacional específico “Ampliar el acceso de los servicios de agua potable y saneamiento, asegurando su calidad, sostenibilidad y viabilidad”.

Así también, en las metas del “Plan Regional de Saneamiento de Tacna 2021 -2025”<sup>11</sup>, se estableció en el objetivo n.º 1, entre otros, las metas siguientes:

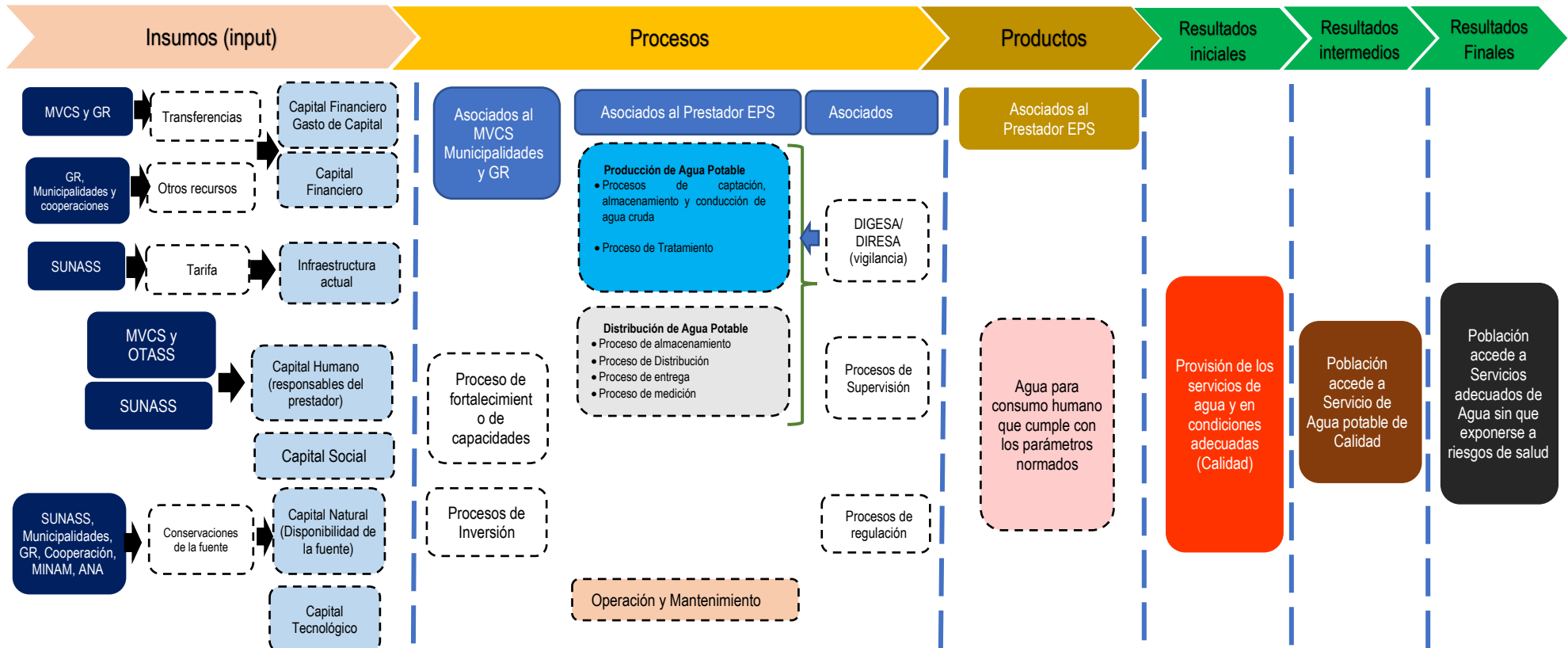
- Incorporar el acceso de los servicios de saneamiento a la población del ámbito urbano y rural de la Región de Tacna.
- Promover la sostenibilidad de las inversiones en infraestructura.
- Asignar recursos económicos atendiendo indicadores de calidad y eficiencia, con el fin de garantizar el objetivo de sostenibilidad.

### 2.1.3. Cadena de valor de la Gestión de la Calidad del agua potable para consumo humano de la ESP Tacna.

Sobre el particular, para conocer el proceso de la materia de control a examinar denominada “gestión de la calidad del agua para consumo humano en los sistemas de producción y distribución en la entidad prestadora de servicios de saneamiento Tacna S.A”, a efectos de la presente auditoría se ha elaborado la cadena de valor, la misma que comprende: recursos, insumos, procesos, producto, efecto e impacto; tal como se aprecia en la figura siguiente:

<sup>11</sup> Aprobado por Resolución Ejecutiva Regional n.º 209-2021-GR/GOB.REG.TACNA de 7 de junio de 2021.

Figura n.° 4  
Cadena de valor de la Gestión de la Calidad del agua potable para consumo humano



Fuente: Informe n.° 034-2021-SUNASS-DPN  
Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

## 2.1.4. Resultados a las evaluaciones a los recursos hídricos y al agua para consumo humano por parte de la Sunass, Diresa, ANA y EPS Tacna

### A. Evaluación de la calidad de agua por parte de la Sunass

La Sunass, en el año 2019, través del documento “Determinación del área de prestación de servicios del departamento de Tacna”<sup>12</sup>, alertó sobre la presencia de minerales en los recursos hídricos que emplea la EPS Tacna, como se detalla a continuación:

- PH ácidos a muy ácidos por drenaje de rocas con minerales sulfurosos, presentes en gran parte de la cuenca alta del Caplina.
- Arsénico y boro, presentes en la mayor parte de mineralizaciones de origen ígneo que afloran en la cuenca alta.
- Calcio, sodio y aluminio, presentes en gran cantidad por disolución de minerales con estos componentes en rocas volcánicas de la cuenca alta.
- Manganeso y hierro, presentes en todos los minerales ferro-magnesianos presentes en las rocas aflorantes en la cuenca alta.
- Plomo, zinc y cobalto en concentraciones elevadas en la cuenca alta. Puede explicarse por la fuerte disolución que generan los pH ácidos detectados en las aguas de esta zona.

En consecuencia, los recursos hídricos usados por la EPS Tacna requieren un tratamiento adecuado para evitar concentraciones tóxicas que causarían la pérdida de calidad de agua para consumo humano.

### B. Evaluación por parte de la Diresa Tacna respecto a la calidad del agua para consumo humano.

De igual modo, en los años 2018 al 2021, según los datos recopilados por la **Diresa Tacna**, respecto a las evaluaciones a la calidad del agua para consumo humano distribuida por la EPS Tacna, muestran que el agua que se abastece a la región Tacna no reúne las condiciones de inocuidad, ya que se advierte la presencia de organismos de vida libre (OVL), aluminio, hierro, arsénico, níquel, coliformes, entre otros, que superan los límites máximos permisibles, establecidos en el Decreto Supremo n.° 031-2010-SA. Cabe precisar que la **Diresa Tacna**, comunicó<sup>13</sup> que la EPS Tacna **no cuenta con registro de fuentes** de los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano, pero esta última lo ha tramitado<sup>14</sup> en forma reiterada sin que lo consiga

### Planes y programas que no cuenta la EPS Tacna S.A

La EPS Tacna no cuenta con el Plan de Control de Calidad (PCC), el mismo que está en proceso de evaluación por parte de la DIGESA<sup>15</sup>, ni cuenta con el Programa de Adecuación Sanitaria (PAS) debido que para su tramitación es necesario contar con el PCC aprobado, según lo establecido en el literal c) del numeral 6.5 de la “Directiva Sanitaria para la formulación, aprobación y aplicación del Programa de Adecuación Sanitaria (PAS) por los Proveedores de Agua para Consumo Humano” y lo comunicado por la EPS Tacna

<sup>12</sup> Aprobado por resolución de Dirección de Ámbito de la Prestación n.° 018-2021-Sunass-DAP

<sup>13</sup> Oficio n.° 1095-2022-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA de abril 2022 adjunta el informe n.° 126-2021-ESBAHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA de 5 de abril de 2022.

<sup>14</sup> Comunicado mediante informe n.° 16-2022-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA de 5 de abril de 2022, que adjunta el oficio n.° 1621-2018-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA de 12 de junio de 2018.

<sup>15</sup> Según lo informado por la EPS Tacna mediante oficio n.° 597-2022-300-700-EPS TACNA S.A. de 29 de marzo de 2022, expediente n.° 140220000824, que contiene el Informe n.° 133-2022-710-EPS TACNA S.A. de 25 de marzo de 2022.

### 2.1.5. Deficiencias consignadas en documentos operativos de la ESP Tacna.

En el **Plan Maestro Optimizado de la EPS Tacna 2018-2023** y el **Estudio tarifario de la EPS Tacna 2019-2024** señalan deficiencias en la prestación del servicio de agua para consumo humano, los cuales se encuentran publicados en la página institucional de la Sunass, como se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla n.º 10: Documento que consignan deficiencia – EPS Tacna**

Descripción	Enlace web de la página de Sunass
Estudio tarifario de la EPS Tacna 2019-2024	<a href="https://www.sunass.gob.pe/wp-content/uploads/2020/09/eps_tacna_fina_261218.pdf">https://www.sunass.gob.pe/wp-content/uploads/2020/09/eps_tacna_fina_261218.pdf</a>
Plan Maestro Optimizado de la EPS Tacna 2018-2023	<a href="https://www.sunass.gob.pe/wp-content/uploads/2020/09/pmo_eps_tacna_2018_2023.pdf">https://www.sunass.gob.pe/wp-content/uploads/2020/09/pmo_eps_tacna_2018_2023.pdf</a>

Fuente: Enlaces web indicadas en la tabla.

Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

## 2.2 Descripción del problema de auditoría

El problema asociado a la materia de control se define como “agua suministrada a la población por la EPS Tacna S.A, incumple con los parámetros de calidad establecidos para consumo humano exponiendo a la población a riesgos de salud” en la ciudad de Tacna.

Al respecto, considerando el análisis documental realizado por la comisión auditora y la aplicación de entrevistas a los actores principales, las causas del problema identificado, son las siguientes:

1. Inadecuado Sistema de Producción (captación, tratamiento y conducción) para abastecer de agua que cumpla con los parámetros de calidad para consumo humano establecidos en la normativa.
2. Inadecuado Sistema de Distribución (Almacenamiento y distribución) para garantizar la inocuidad del agua para consumo humano.

En ese sentido, el árbol de problemas del “**agua suministrada a la población por la EPS Tacna S.A, incumple con los parámetros de calidad establecidos para consumo humano exponiendo a la población a riesgos de salud**”, Anexo n.º 6.

## III. PREGUNTAS Y OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA

### 3.1 Objetivos de auditoría

#### a. Objetivo General

Determinar la eficacia de la Gestión de la calidad del Agua para consumo Humano en los sistemas de producción y distribución en la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.

#### b. Objetivos Específicos

1. Determinar la eficacia de la gestión de la calidad del agua para consumo humano en el sistema de producción (captación, tratamiento y conducción) de la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.
2. Determinar la eficacia de la gestión de la calidad de agua para consumo humano en el sistema de distribución (Almacenamiento y distribución) de la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.

### 3.2 Preguntas de auditoría

Para abordar la problemática identificada como materia de control, y a fin de determinar la eficacia de las actividades de gestión de la calidad de agua para consumo humano a cargo de la EPS Tacna y la DIRESA del Gobierno Regional de Tacna, se establecieron las preguntas de auditoría que se detalla en los siguientes numerales.

#### a. Pregunta General

¿Es eficaz la Gestión de la calidad del Agua para consumo Humano en los sistemas de producción y distribución en la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.?

#### b. Preguntas Específicas

1. ¿Es eficaz la gestión para obtener agua de calidad destinada al consumo humano en los Sistemas de Producción (captación, tratamiento y conducción) de la Entidad Prestadora de Servicios Tacna S.A.?
2. ¿Es eficaz la gestión para obtener agua de calidad destinada al consumo humano en el sistema de Distribución (Almacenamiento y Distribución) de la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.?

## IV. ENFOQUE Y ALCANCE

### 4.1 Enfoque de auditoría

De acuerdo con la Directiva n.º 002-2022-CG/VCSCG “Auditoría de Desempeño”, aprobada mediante Resolución de Contraloría n.º 002-2022-CG de 7 de enero de 2022, en el numeral 6.7 indica que *“el enfoque de auditoría determina la naturaleza del examen y constituye un vínculo importante entre los objetivos, criterios y los procedimientos para recopilar la evidencia”*. En ese sentido, para la presente Auditoría de Desempeño se ha considerado un enfoque mixto que integra el enfoque de resultados y de problemas.

Según la citada directiva:

- El enfoque orientado a resultados evalúa si los objetivos en términos de resultados o productos han sido alcanzados según lo previsto, o si las intervenciones públicas y los servicios funcionan como se tiene previsto.
- El enfoque orientado al problema examina, verifica y analiza las causas de los problemas particulares o desviaciones de los criterios establecidos.

### 4.2 Alcance de auditoría

El alcance de la auditoría en cuestión, supone la intervención de la Contraloría General de la República en las entidades involucradas, como son:

- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
  - Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (Otass)
- Ministerio de Salud (Minsa)
  - Dirección General de Salud Ambiental.
- Gobierno Regional de Tacna
  - Dirección Regional de Salud de Tacna.
- Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.
- Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (Sunass)
- Autoridad Nacional del Agua / Autoridad Local del Agua

El periodo de auditoría comprende del 1 de enero de 2019 al 30 de junio de 2022, en el cual se evaluarán los sistemas de abastecimiento de agua potable de la EPS Tacna que involucran las plantas de tratamiento de agua potable de Calana, Alto Lima y Pachía.

## V. METODOLOGÍA

### 5.1 Métodos de recopilación de información

La metodología de la presente Auditoría de Desempeño refleja la estrategia de análisis utilizada para responder a la pregunta general y a las dos preguntas específicas de auditoría. Asimismo, asegura la coherencia entre las preguntas, los criterios, las fuentes de datos, las herramientas y los métodos.

Para ello, se ha utilizado el **método cuantitativo** que nos permite conocer patrones, entender y explicar relaciones de causa y efecto entre distintas variables asociadas a la gestión de calidad del agua para consumo humano. La estadística como método cuantitativo nos permite usar y resumir datos a través de tablas, así como probar hipótesis sobre el servicio que se viene brindando la EPS Tacna.

Asimismo, se utilizó el **método cualitativo** que nos permitió recoger información sobre el desarrollo de los procesos involucrados, así como conocimientos, experiencias y percepciones de los participantes, a fin de establecer patrones comunes en los mecanismos que permiten gestión de calidad del agua para consumo humano, evaluación que comprende el periodo de 1 enero de 2019 a 30 de junio de 2022.

### 5.2 Métodos de análisis de información

Los métodos de análisis de información empleados por cada pregunta general se detallan en el anexo n.º 7 y se resumen a continuación:

**Tabla n.º 11: Métodos de análisis de información por pregunta específica**

Pregunta específica	Método de análisis de información
1. ¿Es eficaz la gestión para obtener agua de calidad destinada al consumo humano en los Sistemas de Producción (captación, tratamiento y conducción) de la Entidad Prestadora de Servicios Tacna S.A.?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis estadístico descriptivo.</li> <li>• Análisis directo</li> <li>• Análisis de contenido</li> </ul>
2. ¿Es eficaz la gestión para obtener agua de calidad destinada al consumo humano en el sistema de Distribución (Almacenamiento y Distribución) de la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis estadístico descriptivo.</li> </ul>

Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

## VI. CRITERIOS DE AUDITORÍA Y SUS FUENTES

### a. Normativa Internacional

- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada el 25 de setiembre de 2015 en la Cumbre de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

### b. Normativa Nacional

- Decreto Legislativo n.º 1280, Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento de fecha 29 de diciembre de 2016, y modificatorias
- TUO del Decreto Legislativo n.º 1280 Aprobado con Decreto Supremo n.º 016-2021-VIVIENDA, publicado el 28 de agosto de 2021



- *Modificatoria de los Lineamientos de Organización del Estado, aprobado con Decreto Supremo n.º 064-2021-PCM de fecha 6 de abril de 2021*
- Decreto Supremo n.º 004-2017-MINAM mediante el cual se aprobó los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para el agua de fecha 7 de junio de 2017
- Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado con Decreto Supremo n.º 031-2010-SA de 24 de setiembre de 2010.
- Texto Único Ordenado del Reglamento del Decreto Legislativo n.º 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo n.º 019\_2017\_VIVIENDA, aprobado por Decreto Supremo n.º 016-2021-VIVIENDA publicado el 28 de agosto de 2021
- Directiva n.º 001-2014-CEPLAN “Directiva general del proceso de planeamiento estratégico - sistema nacional de planeamiento estratégico” aprobada con Resolución de Presidencia del Consejo Directivo n.º 26-2014-CEPLAN/PCD y modificatorias.
- Plan de Trabajo - Programa de Vigilancia de la Calidad de agua para consumo humano de los años 2020 y 2021, salvo el referido programa del año 2019 Aprobado con Resolución Directoral n.º 331-2018-OAJ-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA de 25 de marzo de 2019
- *Directiva Sanitaria n.º 058-MINSA-DIGESA-PCC, aprobada con Resolución Ministerial n.º 908-2014/MINSA de fecha 24 de noviembre de 2014*
- Documento Técnico: “Definiciones Operacionales y Criterios de Programación y de Medición de Avances del Programa Presupuestal 001: Programa Articulado Nutricional”, aprobado mediante Resolución Ministerial n.º 0878-2019-MINSA de fecha 20 de setiembre de 2019
- Plan Nacional de Saneamiento 2022-2026, con Resolución Ministerial n.º 399-2021VIVIENDA de fecha 23 de diciembre de 2021
- Directiva Sanitaria n.º 132-MINSA/2021/DIGESA, *Directiva sanitaria para la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPRESS)*, aprobada con de fecha Resolución Ministerial n.º 451-2021/MINSA de fecha 31 de marzo de 2021
- Anexo 2 del Programa Articulado Nutricional 001, aprobado dentro del marco de la Resolución Directoral n.º 024-2016-EF/50.01 de 18 de octubre de 2016
- *Resolución de Secretaría de Gestión Pública n.º 005-2020-PCM-SGP donde se aprueban los Lineamientos N° 020-2020-SGP*
- Modificatoria de Directiva n.º 0005-2021-Ef/53.01 “Lineamientos para la formulación, aprobación, registro y modificación del presupuesto analítico de personal (PAP) en las entidades del Sector público”, aprobado con Resolución Directoral n.º 0402-2022-EF/53.01 de fecha 23 de noviembre de 2022.
- *Lineamientos N° 02-2020-SGP que establecen orientaciones sobre el Reglamento de Organización y Funciones – ROF y el Manual de Operaciones – MOP, mismo que en su subcapítulo I Aspectos Generales del MOP, inciso f) Direcciones Regionales con MOP, aprobado con Resolución de Secretaría de Gestión Pública N.º 005-2020-PCM-SGP de fecha 14 de setiembre de 2020*
- *Directiva N.º 001-2013-SERVIR/GDSRH, aprobado con Resolución de Presidencia Ejecutiva N.º 161-2013-SERVIR-PE de fecha 27 de setiembre de 2013*
- “Sistema de indicadores de gestión de las empresas de servicios de saneamiento”, aprobada con Resolución de Consejo Directivo n.º 10-2006-SUNASS-CD de fecha 11 de marzo de 2006
- Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento aprobado por Resolución de Consejo Directivo n.º 011-2007-SUNASS-CD de 5 de febrero de 2007 y sus modificatorias por las resoluciones de Consejo Directivo nos. 088-2007-SUNASS-CD, 100-2008-SUNASS-CD, 064-2009-SUNASS-CD, 034-2010-SUNASS-CD, 061-2010-SUNASS-CD, 025-2011-SUNASS-CD, 041-2011-SUNASS-CD, 042-2011-SUNASS-CD, 008-2012-SUNASS-CD, 028-2013-SUNASS-CD, 016-2016-SUNASS-CD, 004-2017-SUNASS-CD, 045-2017-SUNASS-CD y 061-2018-SUNASS-CD

- Frecuencia de muestreo de los parámetros que deben ser controlados por las entidades prestadoras de servicios de saneamiento – EPS respecto de la calidad de agua potable, aprobado con Resolución de Consejo Directivo n.° 015-2012-SUNASS-CD de 27 de abril de 2012
- Resolución de Consejo Directivo n.° 011-2007-SUNASS-CD y modificado mediante la RCD n.° 061-2018-SUNASS-CD “Reglamento de la calidad de la prestación de los servicios de saneamiento”, aprobada con Resolución de Consejo Directivo n.° 061-2018-SUNASS-CD de fecha 31 de diciembre de 2018
- “Sistema de Indicadores de Gestión de la Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento” aprobado con Resolución de Consejo Directivo n.° 063-2021-SUNASS-CD de fecha 26 de noviembre de 2021
- Reglamento General de Fiscalización y Sanción, aprobado con Resolución de Consejo Directivo n.° 067-2021-SUNASS-CD de 30 de noviembre de 2021.
- Normas de Control Interno - Resolución de Contraloría General n.° 320-2006-CG, vigente desde el 3 de noviembre de 2006:
- Directiva n.° 002-2022-CG/VCSCG “Auditoría de Desempeño” y el Manual de Auditoría de Desempeño, aprobados mediante Resolución de Contraloría n.° 002-2022-CG de 7 de enero de 2022.
- “Determinación del área de prestación de servicios del departamento de Tacna conforme al documento denominado “Determinación del área de prestación de servicios del departamento de Tacna”, aprobado por resolución de Dirección de Ámbito de la Prestación n.° 018-2021-Sunass-DAP de fecha 2 de diciembre de 2021
- Plan Regional de Saneamiento de Tacna 2021 - 2025 Aprobado por Resolución Ejecutiva Regional n.° 209-2021-GR/GOB.REG.TACNA de 7 de junio de 2021
- *Reglamento de Organización y Funciones vigente aprobado mediante Ordenanza Regional N.° 012-2018-CR/GOB.REG.TACNA de fecha 7 de noviembre de 2018*
- Reglamento de Organización y Funciones de la Diresa Tacna, aprobado con Ordenanza Regional n.° 012-2018-CR/GOB.REG.TACNA de 7 de noviembre de 2019
- Transferencia de información periódica de las Empresas Prestadoras a la Sunass, Oficio Circular n.° 178-2019/SUNASS-030 de 17 de junio de 2019

## VII. RESULTADOS

### 7.1 Pregunta de auditoría 1

¿Es eficaz la gestión para obtener agua de calidad destinada al consumo humano en los Sistemas de Producción (captación, tratamiento y conducción) de la Entidad Prestadora de Servicios Tacna S.A.?

**Resultado 1: Inoperancia en la gestión del sistema de producción y distribución para el abastecimiento de agua para consumo humano con respecto a los estándares de calidad establecidos por el ente de salud, la misma que conllevaría a riesgos en la salud de las personas.**

De la aplicación de los instrumentos de control y de la información obtenida por la comisión auditora de la EPS Tacna y la Diresa Tacna, se advierte que los análisis físico químicos realizados al agua tratada en las plantas de tratamiento de la EPS Tacna, no cumplen con los parámetros establecidos en el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado mediante Decreto Supremo n.° 031-2010-SA.

En los años 2019 a 2021, según los datos recopilados por la Diresa Tacna de las evaluaciones a la calidad del agua para consumo humano, muestran que el agua con la que se abastece a la región Tacna no reúne las condiciones de inocuidad, por la presencia de organismos de vida



libre (OVL), aluminio, hierro, arsénico, entre otros, en los sistemas de producción y distribución que superan los límites máximos permisibles, establecidos en el Decreto Supremo n.º 031-2010-SA, tal como se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla n.º 12: Evaluaciones a la calidad de agua durante los años 2019 a 2022**

Documento de comunicación a la EPS Tacna	Conclusiones de la Evaluación
<b>Año 2019</b>	
Oficio n.º 2173-2019-ESBHAZ-DESA-DR-DRSS.T/GOB.REG.TACNA, presenta resultados de enero, febrero, marzo y abril del 2019	El agua tratada a la salida de la planta de tratamiento de agua potable ( <b>PTAP</b> ) Alto Lima no cumple los LMP para los OVL, Aluminio y Arsénico. La calidad del agua almacenada en los <b>Reservorios R4, R7 y R9</b> es la resultante de la proporción del agua producida en las plantas de tratamiento de Calana y Alto Lima. <b>Redes de Distribución:</b> No cumple con los límites máximos permisibles (LMP) organismos de vida libre, Aluminio y Arsénico.
Oficio n.º 3912-2019-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA, presenta resultados del 21 al 23 de mayo del 2019.	<b>A la salida de la PTAP Alto Lima</b> no cumplen con los LMP para los OVL, sulfatos, manganeso y aluminio. <b>A la salida de la PTAP Calana</b> no cumplen con los LMP para los OVL, Hierro, Aluminio y Arsénico. No se cumplen con los LMP en los <b>Reservorios R6, R10, R14</b> ya que presentan Hierro, en los <b>Reservorios R2, R6, y R10</b> presentan Aluminio, y el los <b>Reservorios R1, R2, R6, R10, R14</b> presentan Arsénico y en los <b>Reservorios R4 y R7</b> presentan Hierro, Aluminio, Sulfatos y Arsénicos. Los <b>Reservorios R3, R5, R5A, R9, R11, R13 y R15</b> presentan valores de: Arsénico solo en <b>R3</b> , sulfatos y Dureza en <b>R3, R5 y R5A</b> . Los <b>Reservorios R9, R11, R13, R15</b> cumplen con los parámetros evaluados sin embargo solo el <b>reservorio R15</b> presenta solidos totales disueltos y sulfatos, que no cumplen con los que establece los LMP del DS. n.º 031-2010-SA. En cuanto a <b>las Redes de distribución</b> supera lo LMP en los distritos de Pocollay, Ciudad Nueva, y Alto de la Alianza, Cercado presentan parámetros de sulfatos, en el cercado de la ciudad de Tacna presenta Arsénico.
Oficio n.º 3944-2019-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA, presenta resultados en el mes de Junio del 2019.	La <b>PTAP Alto Lima</b> no cumple los LMP para los OVL, Sulfatos, Manganeso y Aluminio. La <b>PTAP Calana</b> no cumple los LMP para los OVL, Color, Arsénico. En cuanto a los <b>reservorios R4, R9 y R13</b> no cumplen con los LMP de los OVL, el <b>reservorio R4</b> no cumple con los LMP de Sulfato, el <b>reservorio R7</b> no cumple con los LMP del Hierro, Aluminio, lo <b>reservorios R4, R7 y el R9</b> no cumplen con los LMP del Arsénico.
Oficio n.º 4105-2019-ESBHAZ-DESA-DR-DRSS.T/GOB.REG.TACNA, presenta resultados en el mes de Julio del 2019.	La <b>PTAP Alto Lima</b> no cumple con los LMP para los OVL, Sulfatos, Manganeso, Aluminio, y PH. La <b>PTAP Calana</b> no cumple con los LMP para los OVL. Los <b>Reservorios R4, R7, R9 y R13</b> no cumple con los LMP para los OVL, El <b>Reservorio R4</b> no cumple con los LMP para la Turbiedad, sulfatos y Hierro. El <b>Reservorio R7</b> no cumple con los LMP para el Hierro. El <b>Reservorio R7 y R9</b> no cumple con los LMP para el Arsénico.
Oficio n.º 4614-2019-ESBHAZ-DESA-DR-DRS.T/GOB.REG.TACNA presenta resultados en el mes de agosto de 2019.	La <b>PTAP Alto Lima</b> no cumple con los LMP para los OVL, Manganeso, Aluminio, Sulfatos y PH. La <b>PTAP Calana</b> no cumple con los LMP para los OVL, Arsénico. Los <b>Reservorios R4, R7, R9 y R13</b> no cumplen con los LMP para los OVL, el <b>Reservorio R4</b> no cumple con lo LMP para los sulfatos y aluminios, el <b>reservorio R7</b> no cumple con los LMP para el Hierro y Aluminio, El <b>Reservorio R7 y R9</b> no cumplen con los LMP para el Arsénico.
<b>Año 2020/2021:</b>	
Oficio n.º 323-2022-ESBHAZ-DESA-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA presenta resultados de los años <b>2020 y 2021</b>	La <b>PTAP Calana</b> no cumple los LMP para los OVL, el hierro, aluminio y Arsénico; en la <b>PTAP Alto Lima</b> , no cumplen para los OVL, Aluminio, PH, Boro, Dureza total, Manganeso, Sulfatos, Arsénico y Hierro. En el <b>reservorio R4</b> presenta Aluminio, Sulfato, Arsénico, OVL, Hierro y Manganeso. En el <b>reservorio R7</b> presenta OVL, Aluminio, Arsénico, Boro, Dureza, Solidos Totales Disueltos, Hierro, En el <b>reservorio R9</b> presenta OVL, arsénico, sulfatos, Aluminio y Hierro, En el <b>reservorio R13</b> presenta OVL, Dureza Total, sulfatos, Solidos totales disueltos. <b>En las Redes</b> no se monitoreo las redes de la jurisdicción de la EPS Tacna

Fuente: Oficio n.º 064-2022-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA de 1 de marzo de 2022.

Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

Por otro lado, la EPS Tacna remitió información<sup>16</sup> a la comisión de control, referente al monitoreo que realiza el área de control de calidad en el periodo de 2019 a junio de 2022; en los cuales las plantas de tratamiento de agua potable de Calana, Alto Lima y Pachía, así como en los pozos de Viñani, se advierte que el agua abastecida no cumple con los LMP del D.S. n.° 031-2010-SA; siendo los más críticos los parámetros: arsénico, sulfatos, aluminio y hierro, conforme se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla n.° 13: Parámetros que se incumplen en la salida de plantas de tratamiento 2019 a 2022 – PTAP Calana**

Parámetro	PTAP Calana		
	Total de muestras	Muestras que sobrepasan LMP	% de muestras que sobrepasan LMP
<b>Arsénico</b> (Límite máximo permisible 0,01 mg/l)			
2019	63	37	58,37 %
2020	71	45	63,38 %
2021	57	45	78,95 %
2022	30	24	80,00 %
<b>Aluminio</b> (Límite máximo permisible 0,20 mg/l)			
2019	365	80	21,92 %
2020	284	0	0,00 %
2021	340	0	0,00 %
2022	102	0	0,00 %
<b>Hierro</b> (Límite máximo permisible 0,30 mg/l)			
2019	365	184	50,41 %
2020	277	152	54,87 %
2021	365	139	38,08 %
2022	181	125	69,06 %

Fuente: Oficio n.° 1569-2022-300-700-EPS TACNA S.A 2022

Elaborado por: Comisión Auditoria de Desempeño

**Tabla n.° 14: Parámetros que se incumplen en la salida de plantas de tratamiento 2019 a 2022 PTAP Alto Lima**

Parámetro	PTAP Alto Lima (filtros)			PTAP Alto Lima mezclada con PTAP Calana Reservorio n.° 4		
	Total muestras	Muestras > LMP	% de muestras > LMP	Total muestras	Muestras > LMP	% de muestras > LMP
<b>Arsénico</b> (Límite máximo permisible 0,01 mg/l)						
2019	49	2	4,08 %	50	40	80,00 %
2020	54	4	7,41 %	55	54	98,18 %
2021	48	1	2,48 %	48	48	100,00 %
2022	13	0	0 %	26	18	69,23 %
<b>Aluminio</b> (Límite máximo permisible 0,20 mg/l)						
2019	48	28	58,33 %	341	75	21,99 %
2020	67	33	49,25 %	285	63	22,11 %
2021	51	6	11,76 %	364	24	6,59 %
2022	25	2	8,00 %	103	0	0,00 %
<b>Sulfatos</b> (Límite máximo permisible 250,00 mg/l)						
2019	12	11	91,67 %	12	11	91,67 %
2020	12	12	100,00 %	12	12	100,00 %
2021	12	12	100,00 %	12	11	91,67 %
2022	6	5	83,33 %	6	4	66,67 %

Fuente: Oficio n.° 1569-2022-300-700-EPS TACNA de 27 de julio de 2022.

Elaborado por: Comisión Auditoria de Desempeño

<sup>16</sup> Oficio n.° 1569-2022-300-700-EPS TACNA S.A. de 27 de julio de 2022.

**Tabla n.º 15: Parámetros que se incumplen en la salida de plantas de tratamiento 2019 a 2022 PTAP Pachía**

Parámetro	PTAP Pachía		
	Total de muestras	Muestras que sobrepasan LMP	% de muestras que sobrepasan LMP
<b>Aluminio</b> (Límite máximo permisible 0,20 mg/l)			
2019	357	165	46,22 %
2020	289	66	22,84 %
2021	312	17	5,45 %
2022	78	12	15,38 %
<b>Dureza total</b> (Límite máximo permisible 0,30 mg/l)			
2019	12	8	66,67 %
2020	12	5	41,67 %
2021	12	9	75,00 %
2022	6	2	33,33 %
<b>Sulfatos</b> (Límite máximo permisible 250,00 mg/l)			
2019	12	12	100,00 %
2020	12	12	100,00 %
2021	12	12	100,00 %
2022	6	6	100,00 %

Fuente: Oficio n.º 1569-2022-300-700-EPS TACNA de 27 de julio de 2022.

Elaborado por: Comisión Auditoria de Desempeño

De los resultados expuestos en las tablas n.ºs 13, 14 y 15, se tiene:

- Del muestreo realizado por la EPS Tacna en los años 2019 a 2022 para el **Arsénico** en la PTAP de Calana, se observa que el porcentaje de muestras que sobrepasan los LMP (0.01 mg/l) han ido en aumento de 58.37% en el 2019 al 78.95% en el 2021 y que a junio del 2022 se encuentra en 80%. En cuanto a la PTAP Alto Lima podemos observar que la cantidad de muestras que sobrepasan los LMP (0.01 mg/l) se dio el mayor incremento en el año 2020 siendo este de 7.41%. El agua producida en la referida PTAP es combinada en el Reservorio 4 con el agua de la PTAP Calana, donde los valores de Arsénico en el periodo 2019 a 2022 han venido incrementándose al respecto podemos observar que el % de muestras que sobrepasan los LMP (0.01 mg/l) han ido en aumento de 80% en el 2019 al 100% en el 2021 y que a junio del 2022 se encuentra en 69.23%.
- Del muestreo realizado por la EPS Tacna en los años 2019 a 2022 para el parámetro **Aluminio**, en la PTAP de Calana en el año 2019 alcanzó 21,92% de muestras que incumplen los LMP (0,20 mg/l); en la PTAP Alto Lima en el año 2019 alcanzó hasta el 58,33% de muestras que pasaron el LMP; en el año 2022 este se redujo al 8%. Cabe señalar que el agua que produce la PTAP Alto Lima es mezclada con el agua producida por la PTAP Calana, siendo así que en los años 2019 y 2020 el 22% aproximadamente de las muestras obtenidas sobrepasaron los LMP; sin embargo, en los años 2021 y 2022 se encuentran dentro de la norma.
- Asimismo, se observa en la PTAP Pachía, el porcentaje de muestras que sobrepasan los LMP (0.20 mg/l) están disminuyendo de 46,22% en el 2019 al 15,38% en el 2022.
- La PTAP Calana en el periodo 2019 a 2022 para el parámetro **Hierro** se observa que el porcentaje de muestras que sobrepasan los LMP (0.30 mg/l) han ido en aumento de 50.41% en el 2019 al 69.06% en el 2022.
- Del muestreo realizado por la EPS Tacna en los años 2019 a 2022 para el **Sulfato**, a la salida de los filtros de la PTAP Alto Lima las muestras que pasan los LMP (250 mg/l) corresponden desde el 83,33% (año 2022) llegando hasta el 100% (año 2020 y 2021). Cabe señalar que el agua que produce la PTAP Alto Lima es mezclada con el agua producida por la PTAP Calana, siendo que se reduce ligeramente las muestras que sobrepasan los LMP. Además, se observa en la PTAP Pachía que el porcentaje de muestras que sobrepasan los LMP (0.20 mg/l) corresponde al 100% en el periodo 2019 a 2022.

- La PTAP Pachía en el periodo 2019 a 2022 para el parámetro **Dureza Total** se observa que el porcentaje de muestras que sobrepasan los LMP (0.30 mg/l) en el año 2019 alcanzó el 66,67% hasta el año 2022 que alcanzó el 33,33%.

En adición a las tablas anteriores, se advierte que el agua producida en las PTAP de Calana, Alto Lima y Pachía, los resultados del monitoreo (Ver anexo n.º 8) realizado por la EPS Tacna, **en el periodo de enero de 2019 a junio de 2022 determinaron la existencia de OVL**; así como en el sistema de distribución.

Cabe señalar que mediante el Informe Final de Instrucción n.º 0142-2022-SUNASS-DF-F, señala que con Resolución de la Dirección de Fiscalización n.º 106-2020-SUNASS-DF de 14 de julio de 2020 Sunass impuso a la EPS Tacna una (01) medida correctiva, con un plazo de doscientos (200) días hábiles para su subsanación, considerando entre otros: **No realizar el control de procesos de tratamiento de agua en la PTAP Calana ni garantizar la confiabilidad operativa de los servicios**. Al respecto, en el mencionado informe final de instrucción la Sunass determinó sancionar a la EPS Tacna **por incumplir** en las medidas correctivas siguientes:

“(…)

- *Dosificación de sulfato de cobre: Determinar la dosis óptima de sulfato de cobre aplicada en la PTAP de Calana a través de pruebas de laboratorio u otro sustento técnico. Además, deberá indicar si esta dosis la mantiene constante o es variable, debiendo sustentar su determinación.*
- *Dosificación de sulfato férrico: Determinar y registrar el caudal de dosificación del sulfato férrico, considerando la aplicación de la concentración constante, el caudal de ingreso a la PTAP Calana, así como la dosis óptima determinada en laboratorio*
- *Dosificación de sulfato de aluminio: Caudal de ingreso a la PTAP Calana.*
- *Dosificación de sulfato de polímero aniónico: Determinar y registrar el caudal de dosificación del polímero aniónico, considerando la aplicación de la concentración constante, el caudal de ingreso a la PTAP Calana, así como la dosis óptima determinada en laboratorio.*
- *Control de procesos: Contar con las curvas de dosis óptima correctas para el sulfato de aluminio, sulfato férrico, polímero aniónico y polímero catiónico para la PTAP Calana, debiendo contar con registros de las pruebas de jarras para determinar la dosis óptima del sulfato de aluminio, sulfato férrico, polímero aniónico y/o polímero catiónico (para el caso cuando emplea estos coagulantes en forma independiente o en conjunto) para el rango de turbiedad del agua cruda que opera la PTAP. De los resultados obtenidos, elaborar la tabla de turbiedad versus dosis óptima para ambos coagulantes (empleados en forma separada o en conjunto) para el rango de turbiedad que opera la PTAP.*

(…)”

Por ende, se advierte que desde el año 2019 la EPS Tacna tiene conocimiento de las condiciones de producción del agua, que está incumpliendo los LMP para el arsénico, aluminio, hierro y sulfatos, resultado que tienen concordancia con los obtenidos por la Diresa Tacna (Tabla n.º 1); pese a ello hasta la actualidad se viene incumpliendo con los mencionados parámetros; además que la Sunass señaló advirtió limitaciones en los controles de procesos y de dosificación. En ese sentido, de la verificación a los procesos más importantes, se han identificado las causas siguientes:

**a) En la PTAP Calana no vienen aplicando los resultados de los ensayos de pruebas de jarras para la determinación de las dosis óptimas.**

De acuerdo con la información proporcionada por la EPS Tacna<sup>17</sup> respecto a los ensayos de pruebas de jarras para la determinación de la dosis óptima del coagulante Sulfato Férrico que la EPS Tacna vino realizando en los meses de abril, mayo y la quincena de junio del 2022, y de la revisión de los mismos muestran que se efectúan con la programación y dosis iniciales de productos químicos tales como: cloro para pre cloración, sulfato de aluminio y polímero aniónico, aspecto que se muestra en la tabla siguiente:

**Tabla n.º 16: Ensayos de pruebas de Jarras realizados por la EPS Tacna-PTAP Calana**

Fecha	04/04/2022	22/04/2022	11/05/2022	16/05/2022	14/06/2022
<b>Tiempos (min)</b>					
M. Rápida	1	1	1	1	1
M. Lenta	21	21	21	21	21
Sedimentación	15	15	15	15	15
<b>Velocidad de Mezcla (RPM)</b>					
M. Rápida (RPM)	300	300	300	300	300
M. Lenta (Tramo 1) (RPM)	90	90	90	90	90
M. Lenta (Tramo 2) (RPM)	60	60	60	60	60
M. Lenta (Tramo 3) (RPM)	40	40	40	40	40
<b>Dosis Iniciales (mg/l)</b>					
Cloro residual	1.2	1.2	1.0	1.1	1.2
Sulfato de Aluminio	30	20	20	30	20
Polímero Aniónico	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
<b>Ensayo Determinación Dosis Óptima con Sulfato Férrico</b>					
<b>Agua Cruda (NTU)</b>	6.54	6.54	7.94	6.57	7.22
<b>Dosis (mg/l)</b>	<b>Turbiedad Final (NTU)</b>				
40				2.14	2.27
50	2.24	2.34	1.95	1.82	2.16
60	1.96	2.21	1.74	1.70	1.95
70	1.75	2.02	1.61	1.64	1.82
80	1.64	1.94	1.46	1.6	1.62
90	1.47	1.87	1.51	1.62	1.71
100	1.32	1.75	1.57		

Fuente: Ensayos de Pruebas de Jarras proporcionado por la EPS Tacna

Elaborado por: Comisión Auditoria de Desempeño

De la tabla anterior se puede observar la selección de la dosis óptima del coagulante Sulfato Férrico que eligió la EPS Tacna, la misma que está en el rango de 50 a 60 mg/l.

De acuerdo con los reportes de control operacional remitidos por la EPS Tacna<sup>18</sup>, en la tabla n.º 17 se puede observar las dosis de productos químicos aplicadas en la PTAP Calana para cada uno de los productos utilizados en el tratamiento del agua, son los siguientes:

**Tabla n.º 17: Resumen de los parámetros de dosificación de insumos aplicados en la PTAP Calana en los meses de abril, mayo y junio 2022**

Fecha	Dosificación de productos químicos (mg/l)				
	Sulfato de Aluminio	Cloro	Polímero F-4540	Polímero AN-934	Sulfato Férrico
04/04/2022	9	4.6	1.29		30
22/04/2022	9	3.8	1.00		30
11/05/2022	9	3.6		0.02	29
16/05/2022	14	2.6		0.02	30

<sup>17</sup> Información alcanzada mediante correo electrónico [easdasd@fasdas.com](mailto:easdasd@fasdas.com) de 31 de agosto de 2022 remitido por Nombre.

<sup>18</sup> Información alcanzada mediante correo electrónico [Doris.254040@gmail.com](mailto:Doris.254040@gmail.com) de fecha 31 agosto de 2022 remitido por Doris Rosario Huamán Loaiza (Anexo n.º 2), especialista en plantas de tratamiento de la EPS Tacna.

Fecha	Dosificación de productos químicos (mg/l)				
	Sulfato de Aluminio	Cloro	Polímero F-4540	Polímero AN-934	Sulfato Férrico
14/06/2022	23	3.5		0.02	34

Fuente: Reportes operacionales de la EPS Tacna – PTAP Calana.

Elaborado por: Comisión Auditoria de Desempeño

Sobre el particular de la comparación realizada de la dosificación de productos químicos como resultados de la prueba de jarras (tabla n.º 16) versus los productos químicos aplicados en la PTAP (tabla n.º 17), se observa que los productos químicos aplicados difieren de las dosis aplicadas en los ensayos de prueba de jarras; asimismo, se observa que no se viene utilizando los resultados de la determinación de dosis óptima del coagulante sulfato férrico obtenidas en las mencionadas pruebas de Jarras, sino aproximadamente el 50%, las diferencias (brechas) en la dosificación se muestran en la tabla siguiente:

**Tabla n.º 18: Comparación dosificación de productos químicos ensayos de prueba de jarras vs Aplicación en PTAP**

Fecha	Dosificación prueba de jarras (mg/l)				Dosificación de productos químicos en PTAP Calana (mg/l)					Brecha de dosificación (mg/l)		
	Sulfato de Aluminio	Cloro	Polímero	Sulfato Férrico	Sulfato de Aluminio	Cloro (*)	Polímero F-4540	Polímero An-934	Sulfato Férrico	Sulfato de Aluminio	Polímero	Sulfato Férrico
04/04/2022	30	1.2	0.05	60	9	4.6	1.29		30	21		30
22/04/2022	20	1.2	0.05	60	9	3.8	1.00		30	11		30
11/05/2022	20	1.0	0.05	60	9	3.6		0.02	29	11	0.03	31
16/05/2022	30	1.1	0.05	50	14	2.6		0.02	30	16	0.03	20
14/06/2022	20	1.2	0.05	60	23	3.5		0.02	34	3	0.03	26

(\*) Se considera el cloro total, que incluye el utilizado para pre cloración y desinfección, la EPS Tacna en sus partes no registra por separado para cada uno.

Fuente: Reportes operacionales de la EPS Tacna & Ensayos de Pruebas de Jarras PTAP Calana.

Elaborado por: Comisión Auditoria de Desempeño

Al respecto se tiene el siguiente criterio:

- **Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento aprobado por Resolución de Consejo Directivo n.º 011-2007-SUNASS-CD y sus modificatorias.**

**Artículo 55.- Tratamiento del agua potable**

55.1 Las empresas prestadoras están obligadas a implementar las acciones necesarias para realizar el control del proceso de tratamiento del agua, incluyendo como mínimo, lo siguiente:

(...)

b) Determinación de la dosis y concentración óptima de los insumos químicos utilizados.

(...)

**Artículo 59.- Registro de la información**

Con relación al registro de información, son obligaciones de las empresas prestadoras:

(...)

f) Mantener registros verificables de: ensayos de las pruebas de jarras, insumos químicos aplicados en el tratamiento del agua, así como las curvas de dosificación correspondientes.

(...)

h) Contar con registros para el control de procesos relacionados con:

- Resultados de los análisis efectuados, de acuerdo a lo establecido en el párrafo 55.1 del artículo 55 del presente reglamento.

- Dosis y concentración de los insumos químicos aplicados en el tratamiento del agua.

(...)"



**b) Demoras en los procesos de selección y desabastecimiento de insumos químicos.**

El proceso de tratamiento, requiere contar con insumos químicos, entre ellos se tiene al sulfato de cobre para combatir las algas, el polímero catiónico para acondicionar lodos, y cloro líquido para la pre cloración; entre otros. Al respecto, de la revisión a los mencionados insumos se advierte que tienen inconvenientes con el stock y abastecimiento, como se detalla a continuación:

Respecto al stock actual de los insumos químicos

El sistema informático general de la entidad prestadora de servicios de saneamiento – EPS Tacna, registra los ingresos y salidas de los insumos químicos para el tratamiento del agua potable del almacén central, a través del Kardex valorado, con la finalidad de determinar el stock actual de los insumos químicos, que posteriormente son llevados al almacén periférico de la planta de tratamiento de Calana, a cargo de la División de Operaciones, el cual también cuenta con un sistema interno llamado Sistema Operacional – Sisop, mismo que fue desarrollado con el fin de apoyar en el registro y emisión de reportes de información (reporte de movimientos por insumos), de los ingresos, consumos y salidas, para determinar el stock inicial y actual de los insumos químicos.

No obstante, de la revisión a los reportes de movimientos por insumos químicos: sulfato de cobre pentahidratado y polímero catiónico, correspondientes al periodo de 2020 a 2022, el sulfato de cobre y el polímero catiónico no cuenta con el stock suficiente (conforme a la programación – ver anexo n.º 9) para realizar el proceso de tratamiento de agua potable; conforme se muestra en los siguientes.

**Tabla n.º 19: Stock del insumo químico: Sulfato de cobre pentahidratado, según Sisop período 2020 - 2022**

Fecha	Stock de sulfato de cobre (kilos)	Comentario
<b>Período 2020</b>		
01/01/2020	1 550,00	Stock inicial
05/06/2020	0,00	El 05/06/20 se acabó el stock de sulfato de cobre y <b>se abasteció luego de 39 días calendario.</b>
14/07/2020	2 100,00	
10/08/2020	0,00	
18/08/2020	1 900,00	El 10/08/20 se acabó nuevamente el stock y se abasteció luego de 8 días calendario.
12/09/2020	0,00	El 12/09/20 se acabó nuevamente el stock y se abasteció luego de 3 días calendario.
15/09/2020	2 100,00	
07/12/2020	0,00	El 07/12/20 se acabó nuevamente el stock y se abasteció luego de 8 días calendario.
15/12/2020	2 050,00	
<b>Período 2021</b>		
01/01/2021	700,00	Stock inicial
10/01/2021	25,00	No se contó con stock suficiente por 16 días calendario
26/01/2021	2 125,00	
02/03/2021	0,00	
28/04/2021	2 050,00	El 02/03/21 se acabó nuevamente el stock, <b>se abasteció luego de 57 días calendario.</b>
22/06/2021	0,00	El 22/06/21 se acabó nuevamente el stock y se abasteció luego de 6 días calendario.
28/06/2021	2 050,00	
25/07/2021	0,00	El 25/07/21 se acabó nuevamente el stock y se abasteció luego de 5 días calendario.
30/07/2021	2 100,00	
26/08/2021	0,00	El 26/08/21 se acabó nuevamente el stock y <b>se abasteció luego de 96 días calendario.</b>
30/11/2021	2 500,00	
<b>Período 2022</b>		
01/01/2022	275,00	Stock inicial
05/02/2022	0,00	

Fecha	Stock de sulfato de cobre (kilos)	Comentario
01/03/2022	2 300,00	El 05/02/22 se acabó nuevamente el stock y <b>se abasteció luego de 25 días calendario.</b>
02/04/2022	0,00	El 02/04/22 se acabó nuevamente el stock y <b>se abasteció luego de 60 días calendario.</b>
02/06/2022	2 500,00	
05/07/2022	0,00	El 05/07/22 se acabó nuevamente el stock y se abasteció luego de 8 días calendario.
13/07/2022	2 500,00	
15/08/2022	0,00	El 15/08/22 se acabó nuevamente el stock y <b>se abasteció luego de 28 días calendario.</b>
12/09/2022	2 500,00	
<b>16/10/2022</b>	<b>0,00</b>	<b>Desde el 16/10/2022 la entidad no cuenta con stock de sulfato de cobre, según verificación realizada el 4/11/2022</b>

Fuente: Reportes de movimiento por insumo del Sisop, períodos 2020- 2022<sup>19</sup>

Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

Conforme se muestra en la tabla precedente, durante el período 2020, hubo falta de stock de sulfato de cobre pentahidratado de hasta 39 días calendario, mientras que para el 2021 el desabastecimiento se incrementó a 96 días calendario y para el 2022 se tuvo hasta 60 días calendario sin stock.

Es importante precisar, que el sulfato de cobre pentahidratado (CuSO<sub>4</sub>.5H<sub>2</sub>O)<sup>20</sup> es usado para el tratamiento de agua, en el control (remoción) de algas. Es decir, disminuye el nivel de algas (organismos de vida libre, protozoarios, rotíferos) y color en el agua cruda destinada para consumo humano. Actúa como fungicida y alguicida; por lo que la falta de stock generaría que no se esté utilizando la cantidad adecuada en el proceso de tratamiento de agua potable, en caso de existir las algas, afectando la salud de las personas. Cabe señalar que actualmente la EPS Tacna no cumple con los parámetros de Organismos de Vida Libre (OVL), conforme se muestra en el anexo n.° 8.

En la visita de control realizada a la EPS Tacna, el 4 de noviembre de 2022, en la PTAP Calana, en entrevista sostenida con el *supervisor de control de calidad* de la División de Operaciones, se tomó conocimiento que no cuenta con stock de sulfato de cobre pentahidratado<sup>21</sup>. Asimismo, con Informe n.° 308-2022-DHL -713-EPS TACNA S.A de 7 de setiembre de 2022, la especialista en plantas, hace de conocimiento al jefe de la División de Operaciones, que no cuentan con el mencionado insumo químico, saldo de cero (0) kg.

#### Abastecimiento de insumos químicos

Por otro lado, de la revisión a los expedientes de contratación<sup>22</sup>, para la adquisición de los insumos químicos: sulfato de cobre pentahidratado, polímero catiónico y cloro líquido (botellas de 907 kg), en los períodos enero 2019 a junio 2022, se advierte lo siguiente:

✓ Proceso de adquisición de sulfato de cobre pentahidratado:

Para el periodo 2020, la División de Operaciones, área usuaria, el 29 de enero de 2020, solicitó el requerimiento de sulfato de cobre pentahidratado a la División de Logística y Control Patrimonial, el cual luego de 39 días calendario realizó la convocatoria. Firmándose contrato recién el 30 de junio de 2020. Es decir, transcurrió 5 meses para adquirir el citado insumo químico.

En lo que respecta al 2021, los actos preparatorios se incrementaron a 123 días calendario, para realizarse la convocatoria por subasta inversa electrónica, aunado a ello

<sup>19</sup> Alcanzado mediante de entrega de documentos de 4 de noviembre de 2022.

<sup>20</sup> Ficha Técnica aprobado por Perú Compras 2022 y procesos de contratación de la EPS Tacna

<sup>21</sup> Acreditado en el acta de entrega de documentos de 4 de noviembre de 2022.

<sup>22</sup> Expedientes contratación alcanzados mediante Cuestionario aplicado a la División de Logística y Control Patrimonial el 22 de agosto de 2022.



se realizaron más convocatorias producto de las declaraciones de desierto<sup>23</sup>, que finalmente no se llegó a adquirir el sulfato de cobre pentahidratado por procedimiento de selección; asimismo, se verificó que no se emitieron órdenes de compra y no registro guías de remisión desde el 19 de junio hasta el 16 de noviembre de 2021<sup>24</sup>.

Y por último para el 2022, tampoco se adquirió el sulfato de cobre pentahidratado por procedimiento de selección, sino a través de compras menores a 8 UIT en dos (2) oportunidades, el 16 de febrero de 2022 y 27 de mayo de 2022, según órdenes de compra n.º 220076 y n.º 2200469 por la cantidad de 2300 y 2500 kilos, respectivamente.

✓ Proceso de adquisición del cloro líquido (botellas de 68 Kg).

En lo que respecta a la adquisición del 2020, la División de Operaciones, área usuaria, el 29 de enero de 2020 presentó el requerimiento a la División de Logística y Control Patrimonial; los actos preparatorios se realizaron hasta el 10 de marzo de 2020, transcurriendo 41 días calendario desde el requerimiento hasta convocar el procedimiento de selección; firmándose contrato el 6 de noviembre de 2020, demorándose la EPS Tacna 9 meses en realizar el proceso de contratación. Se precisa que las demoras se produjeron en la etapa de consultas y observaciones respecto al registro sanitario al *reenvasar el producto*<sup>25</sup>.

Respecto al 2021 no se llegó a convocar el proceso de selección, a pesar de estar considerado en el Plan Anual de Contrataciones, adquiriéndose por compras menores a 8 UIT; y para el período 2022, la situación es similar, el área usuaria presenta su requerimiento el 03/01/2022 a la División de Logística y Control Patrimonial, del cual se advierte que los actos preparatorios duraron **77 días calendario** para realizar la primera convocatoria el cual quedó desierto, volviéndose a convocarse en una (1) oportunidades más, el 13/05/22, firmándose contrato el 16 de junio de 2022.

✓ Proceso de adquisición del cloro líquido (botellas de 907 kg).

Para el periodo 2020, 2021 y 2022, la situación es parecida a lo revelado en la adquisición del cloro líquido de 68 kg. En el 2020, el proceso de contratación demoró 9 meses, en el 2021 no se realizó el proceso de selección y en el 2022 se demoró 6 meses<sup>26</sup>.

✓ Proceso de adquisición de polímero catiónico<sup>27</sup>.

Se advierte que la entidad no convocó por procedimientos de selección a través del SEACE, pese a estar contemplado en el Plan Anual de Contrataciones 2019 y 2020; habiendo adquirido este insumo por compras menores a 8 UIT, según orden de compra n.º 1900067 (11/02/2019) por 2244 kg para el período 2019, única orden para todo el año; situación parecida se da para los períodos 2020, 2021 y 2022, se realizó una sola orden de compra por cada año, signadas con n.º 2000029 (31/01/20) por la cantidad de

<sup>23</sup> Convocadas en tres oportunidades más (19/08/21, 17/09/21 y 21/10/21) por subastas inversas electrónicas.

<sup>24</sup> Detalle de órdenes de compra (reporte) en archivo pdf, alcanzado mediante cuestionario aplicado a la División de Logística y Control Patrimonial, el 22 de agosto de 2022.

<sup>25</sup> Durante la etapa de las consultas y observaciones, se presenta la consulta sobre el registro sanitario al reenvasar el producto, por lo que la División de Logística y control patrimonial remite al área usuaria las especificaciones técnicas a fin de que sea absuelta, luego con Informe n.º 296-2020-710-EPS TACNA S.A, de 17 de agosto de 2020, la división de operaciones, sugiere que se haga la consulta a la Digesa, una vez ajustado las especificaciones técnicas el área usuaria con Informe n.º 296-2020-710-EPS TACNA S.A de 21 de setiembre de 2020 informa a la gerencia de operaciones, para que se remite a la División de Logística y Control Patrimonial y continúe con el proceso de selección, nuevamente con Informe n.º 313-2020-710-EPS TACNA S.A de 28 de setiembre de 2020, la división de operaciones remite la segunda versión de las especificaciones técnicas debido a que se recibió la respuesta de la Digesa,

<sup>26</sup> Se precisa que la División de Logística y Control Patrimonial no ubicó el expediente de contratación solicitado por la comisión de control el 22 de agosto de 2022 mediante Cuestionario aplicado.

<sup>27</sup> Detalle de órdenes de compra (reporte) en archivo pdf, alcanzado mediante cuestionario aplicado a la División de Logística y Control Patrimonial, el 22 de agosto de 2022.

1836 kg, n.º 2100190 (19/04/21) por la cantidad de 2040 kg, y n.º 2200146 (28/02/22) por la cantidad de 1800 kg de polímero catiónico.

Al respecto se tiene el siguiente criterio:

- **Guía para la vigilancia y control de la calidad del agua para consumo humano, Lima 2002**

- 1.1.1 Consideraciones generales

(...)

*El empleo de desinfectantes químicos es de gran importancia en lo que respecta a la conservación de la calidad microbiológica del agua. No obstante, pueden formar productos químicos secundarios peligrosos para la salud, pero el riesgo es extremadamente pequeño en comparación con los que supone una desinfección inadecuada o deficiente. (El subrayado es nuestro)*

- 3. Justificación

*Por otra parte, las entidades prestadoras de servicios cuentan con profesionales capacitados en las áreas de administración, operación y mantenimiento que se esfuerzan en dar un buen servicio de abastecimiento de agua a cambio del pago de una tarifa, que normalmente los usuarios están en capacidad de afrontar y que se utiliza en el pago de remuneraciones del personal y en la adquisición de insumos y materiales necesarios para la adecuada operación y mantenimiento del sistema de abastecimiento de agua. (El subrayado es nuestro)*

- c) **El área de control de procesos no cuenta con un ambiente implementado para laboratorio, y la falta de asignación de material de vidrio y equipo prueba de jarras.**

De la información proporcionada por la EPS Tacna referida a los equipos de Control de Procesos<sup>28</sup>, señalan:

*“PUNTO 12.- Sobre los equipos de control de procesos (...) (Experto en Control de Calidad 01) indica que los equipos de monitoreo de procesos forman parte en su conjunto con los equipos de laboratorio físico-químico, desde el punto de vista de inventario, sin embargo, estos equipos se encuentran dispuestos en las diferentes unidades de producción a cargo de los operadores.”*

(...)

Del archivo “Inventario de Equipos de Laboratorio 2022”, proporcionado por la EPS Tacna<sup>29</sup>, se observa que solo 2 equipos están bajo responsabilidad de la PTAP Calana, como son un (1) colorímetro y un (1) turbidímetro, por lo cual el personal a cargo de la PTAP Calana no cuenta con los equipos mínimos para efectuar el control de procesos de la planta; por tanto, dependen de los análisis que efectúa el laboratorio de control de calidad de la EPS Tacna.

**Tabla n.º 20: Inventario de equipos de laboratorio cuya ubicación física se encuentran en la PTAP Calana**

N.º	Equipo	Marca	Modelo	Año de Adquis.	Análisis que realiza	Estado	Ubicación física
1	Colorímetro	LOVIBOND	MD100	2020	Cloro Residual	Operativo	PTAP Calana
2	Turbidímetro	HACH	2100 Q	2013	Turbidez	Operativo	PTAP Calana

Fuente: Reportes operacionales de la EPS Tacna – PTAP Calana.

Elaborado por: Comisión Auditoria de Desempeño

<sup>28</sup> Remitido por la EPS mediante oficio N°1549-2022-300-700-EPS TACNA S.A., recibido en fecha 27 de julio de 2022.

<sup>29</sup> Oficio N°1549-2022-300-700-EPS TACNA S.A., recibido en fecha 27 de julio de 2022

Siendo conveniente que los equipos que estén a disposición y sean utilizados por el personal operativo a cargo de la PTAP Calana para el control de los procesos, por tanto, deben estar en el inventario bajo responsabilidad de uso y cuidados.

Los equipos que dispone el personal para realizar el control de procesos de la PTAP Calana, se encuentran ubicados en la zona de ingreso la PTAP; así también no cuenta con lavadero, ni material de vidrio, lo que evidencia que la EPS Tacna carece de un ambiente de laboratorio implementado para el control de procesos; como se puede ver en la siguiente imagen:

**Figura n.º 5: Equipos de Laboratorio ubicados en hall de ingreso**



Fuente: Vista fotográfica tomada por Equipo de auditoría (02/11/2022)

Elaborado por: Comisión Auditoria de Desempeño

Al respecto, en mérito al “Manual II: Diseño de plantas de tecnología apropiada- Manuales Tratamiento de agua para consumo humano- Plantas de Filtración Rápida”<sup>30</sup>, se advierte que falta la implementación del laboratorio de control de procesos en la PTAP Calana, toda vez que se encuentra en proceso; y asignación de equipos y verificación de su operatividad al personal de control de procesos, conforme se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla n.º 21: Laboratorio, equipos y/o materiales para control de procesos por cada PTAP**

Según el Manual II: Diseño de plantas de tecnología apropiada	Equipos asignados a la PTAP		
	Calana	Alto Lima	Pachía
<b>Laboratorio</b>			
¿Cuenta con laboratorio?	En proceso de implementación	Si	Si
<b>Equipos y/o materiales</b>			
Turbidímetro nefelométrico;	Turbidímetro	Si	Si
Medidor de pH;	Si - A cargo de control de calidad	Si	Si
Equipo de prueba de jarras;	Si - A cargo de control de calidad	Inoperativo	No
Colorímetro de cloro residual	Colorímetro	Si	Si
Comparador de cloro;	No	No	No
Vidriería: pipetas, vasitos, baguetas, etc;	No	No	No
(...)			
Materiales: papel Whatman 40, seis embudos de plástico y vasitos de plástico;	No	No	No
Termómetro	Si <sup>(3)</sup>	Si <sup>(3)</sup>	Si <sup>(3)</sup>

Fuente: Acta de reunión – División de Operaciones de 2 de noviembre de 2022

Elaborado por: Comisión Auditoria de Desempeño

<sup>30</sup> Fuente: Manual II: Diseño de plantas de tecnología apropiada- Manuales Tratamiento de agua para consumo humano- Plantas de Filtración rápida, OPS/CEPIS. -CAPÍTULO 1 CASA DE QUÍMICA: Laboratorio de Control de Procesos.

Al respecto se tiene el siguiente criterio:

- **Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento aprobado por Resolución de Consejo Directivo n.º 011-2007-SUNASS-CD y sus modificatorias.**

*Artículo 56.- Sobre el equipamiento para el control de procesos*

*Las empresas prestadoras deben contar con un laboratorio de control de procesos de tratamiento (laboratorio de planta).*

*En caso de emplear equipos digitales para la medición de turbiedad, pH, conductividad, prueba de jarras, entre otros, éstos deben estar calibrados y con mantenimiento periódico, según corresponda; asimismo, deben estar verificados utilizando los estándares vigentes correspondientes.*

- **Manual II: Diseño de plantas de tecnología apropiada - Tratamiento de agua para consumo humano - Plantas de Filtración Rápida, OPS/CEPIS, 2006.**

*“(…)*

#### **CAPITULO I: CASA DE QUÍMICA**

#### **4. LABORATORIO DE CONTROL DE PROCESOS**

*Toda planta de tratamiento de agua, por más pequeña que sea, debe contar con un laboratorio de control de procesos, donde por lo menos se puedan controlar los parámetros básicos: turbiedad, color, Ph, alcalinidad, cloro residual y coliformes fecales o termotolerantes. Si no hay control, no se podrá conocer en qué medida la instalación está cumpliendo con sus objetivos de calidad y el personal de operación puede volverse muy complaciente con la eficiencia del sistema.*

*En este ambiente debe considerarse cuando menos un lavadero (…)*

*Toda planta debe contar por lo menos con los equipos necesarios para controlar la eficiencia de los procesos. (…)* Los equipos mínimos que debe tener un laboratorio para ejecutar el control de los procesos son los siguientes:

- Turbidímetro nefelométrico;
- Medidor de pH;
- bureta;
- equipo de prueba de jarras, con seis jarras de un litro con deflectores; ¡comparador de cloro;
- vidriería: pipetas, vasitos, baguetas, ¡etcétera;
- materiales: papel Whatman40, seis embudos de plástico y vasitos de plástico;
- equipo portátil para la determinación de coliformes totales y termotolerantes por el método de membranas;
- termómetro.

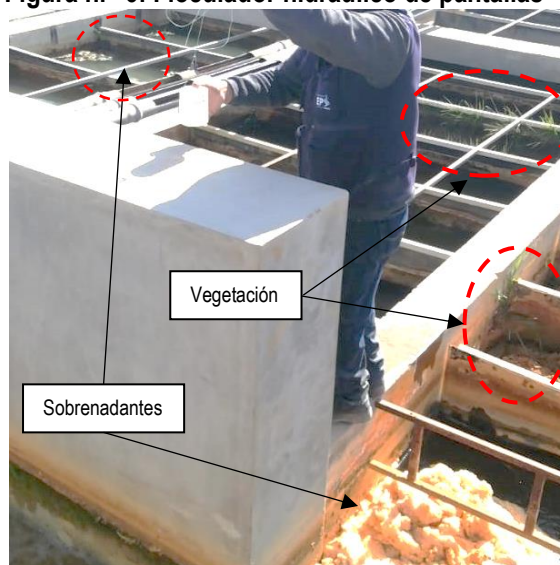
*(…)”*

#### **d) Ausencia de mantenimiento en la zona de floculación de la PTAP Calana.**

En la PTAP Calana la unidad de mezcla lenta o floculador está compuesta con una (1) unidad de pantallas de flujo vertical con tres (3) compartimentos.

Durante la visita de inspección realizada el 14 de julio de 2022, se observó que no se realizan actividades rutinarias tales como eliminación de sólidos sobrenadantes de las unidades, habiendo crecido inclusively vegetación en las paredes y superficies de contacto, como muestra en la figura siguiente:

Figura n.° 6: Floculador hidráulico de pantallas



Fuente: Vista fotográfica tomada por Equipo de auditoría (13/07/2022)

La EPS Tacna cuenta con el “Manual de operación y mantenimiento de la Planta Calana” de agosto de 2021<sup>31</sup>, el mismo que en su numeral 4.2 “Limpieza o mantenimiento de Tanque de Contacto” del Capítulo I se describe el procedimiento de realizar el mantenimiento del Floculador vertical, entre los que se menciona la primera manera de efectuar la limpieza “que es realizada por el operador de turno que retira los materiales solidos que se pueden atascar entre las pantallas superiores, se retiran espumas, maderas, algas flotantes, etc, con una espumadera de metal que tienen los operadores para realizar estos trabajos”; por lo cual, la EPS Tacna no está cumpliendo con dicha actividad, dado que se observó solidos sobrenadantes y vegetación crecida en las superficies de contacto del agua con las paredes del floculador. Al respecto, es importante señalar que el Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano considera en el artículo 77° como infracción grave la negligencia en el mantenimiento, funcionamiento y control del sistema de abastecimiento de agua para consumo humano.

Al respecto, se tiene el siguiente criterio:

- **Guía para la vigilancia y control de la calidad del agua para consumo humano**, publicado el 2002, por la Agencia de Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS) de la Organización Panamericana de la Salud

### “3.1.3 Campo de actuación

Los campos de actuación para la vigilancia y el control de la calidad del agua para consumo humano tanto al nivel urbano como rural son:

**Planta de tratamiento.** La eficiencia de la planta de tratamiento en la remoción de los compuestos que afectan la aceptabilidad del agua para consumo humano o la salud de los consumidores, está influenciada por la calidad del agua cruda y en especial por su operación, mantenimiento y control de los procesos de tratamiento, los cuales deben ser más exigentes cuando las fuentes se encuentren altamente contaminadas.

(...)”

(El resaltado es nuestro)

<sup>31</sup> Manual de Operaciones y Mantenimiento remitido adjunto al oficio n.° 1549-202-300-700-EPS TACNA S.A. de 26 de julio de 2022, información requerida por la comisión de control mediante oficio n.° 001-2022-CG/AD-EPS TAC de 18 de julio de 2022.



- **Operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de agua - Manual de capacitación para operadores**, publicado el 2002 por la Agencia de Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS) de la Organización Panamericana de la Salud:

**“1.2 ¿Por qué se debe realizar el mantenimiento?**

*Una de ellas es el hecho de que el abastecimiento de agua constituye, sin lugar a dudas, el servicio público más importante y no puede tener interrupciones imprevistas. Otra razón consiste en que, una vez implantado el mantenimiento, los costos se reducen.*

**1.3 ¿Qué ventajas tiene el mantenimiento?**

*Entre las principales ventajas del mantenimiento, podemos mencionar las siguientes:*

- *Mejor conservación de los equipos;*
- *Aumento de la calidad y de la productividad;*
- *Disminución de paralizaciones imprevistas;*
- *Disminución de reparaciones;*
- *Reducción de horas extra de trabajo, y*
- *Reducción de costos.*

*(...)”*

- **Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano**, aprobado con Decreto Supremo n.º 031-2010-SA de 24 de setiembre de 2010.

**“Art. 77º.- De las infracciones**

**2. Infracciones graves**

*(...)*

*c. Negligencia en el mantenimiento, funcionamiento y control del sistema de abastecimiento de agua para consumo humano;*

*(...)”*

- e) **El personal a cargo de la Supervisión de Control de Procesos realiza funciones diferentes a la establecidas en el MOF.**

De la revisión del Manual de Organización y Funciones (MOF)<sup>32</sup> de la EPS Tacna vigente para el año 2022, respecto al cargo del Supervisor de Control de Procesos de la División de Operaciones se consigna que la función básica es efectuar inspecciones visuales y tomar muestras a nivel de todo el proceso de producción, efectuando el análisis fisicoquímico y básico de procesos, para los cuales debe realizar entre otras las siguientes funciones:

*“(...)*

- 2. Ejecutar el Plan de trabajo de Muestreo a nivel de todos los componentes del proceso, agua cruda, producción y distribución de agua, así como el proceso de recolección.*
- 3. Aplicar las técnicas y normas para la recolección, preservación, transporte y almacenamiento de muestras.*
- 4. Informar mensualmente la existencia de eventuales características locales en los puntos de recolección, que exigen equipos o cuidados especiales, con el fin de permitir su adecuada selección y preparación.*
- 5. Preparar los insumos en laboratorio, de acuerdo a procedimientos y fórmulas establecidas, identificándolas debidamente en los tipos de envase y asegurando su almacenamiento adecuado.*

<sup>32</sup> Página n.º 233 del MOF de la EPS Tacna, aprobado con Resolución de Gerencia General n.º 532-2019-300-EPS TACNA S.A. de 30 de diciembre de 2019.



6. *Efectuar ensayos para la aplicación de metodologías y análisis.*  
(...)
12. *Calibrar y mantener los equipos de laboratorio.*
13. *Preparar reactivos químicos para el desarrollo de las pruebas de calidad.*  
(...)"

Sobre el particular, la comisión aplicó un cuestionario a la encargada de la Supervisión de Control de Procesos de la División de Operaciones<sup>33</sup>, en cual se evidenció que las funciones antes señaladas no son ejecutadas por la servidora encargada de supervisión, señalando que dichas funciones lo realizan otros servidores, y que las funciones que consigna el MOF de la EPS Tacna no están alineadas a las funciones del cargo, por ello se debió reformularse hace varios años, precisando además que las funciones que realiza son:

- *Elaboración del Balance de energía de la EPS Tacna S.A. y todo lo concerniente a energía eléctrica.*
- *Supervisión de la salida de agua de la planta Calana, control de las cisternas.*
- *Emitir los informes respectivos del control y seguimiento de la salida de agua con cisternas.*
- *Pedidos y seguimiento de pago de pago de trabajadores de repuestos judiciales.*
- *Pedidos y seguimiento de pago de energía eléctrica.*
- *Y otras disposiciones verbales por parte del jefe de la División de Operaciones.*

De lo expuesto, se evidencia que las funciones que realiza la Supervisora de Control de Procesos, no están siendo desarrolladas por la servidora que ocupa dicho cargo, por el contrario, realiza otras labores que no están relacionadas a las funciones de Supervisor de Control de Procesos que establece el MOF.

Cabe precisar que el MOF, en la especificación del puesto de Supervisor de Control de Procesos, respecto al grado de instrucción, establece lo siguiente:

(...)

*El puesto requiere el Título de Instituto Superior Tecnológico o su equivalente en estudios universitarios (tres años), en materias relacionadas con la función (...)*

(El subrayado es nuestro)

Sobre el particular, se observa que el MOF no precisa las materias de estudio o profesiones relacionadas para ocupar el cargo de Supervisor de Control de Procesos.

Al respecto se tiene el siguiente criterio:

- **Normas de Control Interno - Resolución de Contraloría General n.º 320-2006-CG, vigente desde el 3 de noviembre de 2006:**

### ***"3.8. Documentación de procesos, actividades y tareas***

***Los procesos, actividades y tareas deben estar debidamente documentados para asegurar su adecuado desarrollo de acuerdo con los estándares establecidos, facilitar la correcta revisión de los mismos y garantizar la trazabilidad de los productos o servicios generados.***

*01 Los procesos, actividades y tareas que toda entidad desarrolla deben ser claramente entendidos y estar correctamente definidos de acuerdo con los estándares establecidos por el titular o funcionario designado, para así garantizar su adecuada documentación.(...)"*

<sup>33</sup> Realizado el 26 de agosto de 2022.

(...)

### 3.9. Revisión de procesos, actividades y tareas

**Los procesos, actividades y tareas deben ser periódicamente revisados para asegurar que cumplen con los reglamentos, políticas, procedimientos vigentes y demás requisitos. Este tipo de revisión en una entidad debe ser claramente distinguido del seguimiento del control interno.**

Comentarios:

01 Las revisiones periódicas de los procesos, actividades y tareas deben proporcionar seguridad de que éstos se estén desarrollando de acuerdo con lo establecido en los reglamentos, políticas y procedimientos, así como asegurar la calidad de los productos y servicios entregados por las entidades. Caso contrario se debe detectar y corregir oportunamente cualquier desviación con respecto a lo planeado.

02 Las revisiones periódicas de los procesos, actividades y tareas deben brindar la oportunidad de realizar propuestas de mejora en éstos con la finalidad de obtener una mayor eficacia y eficiencia, y así contribuir a la mejora continua en la entidad.

#### f) Plazas previstas, pero no ocupadas en el CAP de la División de Operaciones.

El Cuadro para Asignación de Personal (CAP) es un documento de gestión institucional que contiene los cargos definidos y aprobados de la entidad, sobre la base de su estructura orgánica vigente prevista en su Reglamento de Organización y Funciones<sup>34</sup> (ROF). Al respecto, de la revisión del CAP-2020<sup>35</sup> vigente para el año 2022, se aprecia que en la División de Operaciones de la EPS Tacna tiene plazas previstas, pero no ocupadas en un total de diecinueve (19), como se muestra en la tabla siguiente:

**Tabla n.º 22: Cargos previstos, pero no ocupadas en el CAP – Control de procesos**

Unidad orgánica	Nombre del cargo	Condición laboral	Categoría	Situación del cargo prevista pero no ocupada
Equipo de Proceso Tratamiento	Operador de Planta de agua potable	Obrero	O4	3
	Operador de captación	Obrero	O4	8
	Operador de reservorios	Obrero	O4	5
	Operador de pozos	Obrero	O4	3
Total de persona para el control de procesos				19

Fuente: Cuadro para Asignación de personal 2020 vigente para el año 2022.

Elaborado por: Comisión de auditoría de desempeño.

Teniendo en cuenta que el CAP se formula en base al ROF<sup>36</sup>, con ello se evidencia que existen cargos que no vienen siendo cubiertas en la parte operativa para el equipo de proceso de tratamiento de la División de Operaciones; del cuestionario aplicado al jefe de División de Recursos Humanos<sup>37</sup>, señala que una de las razones principales por la que no se han ocupado las plazas previstas es por la falta de asignación presupuestal (financiamiento) y de esta manera considerarlos en el PAP del año correspondiente

Sobre el particular se tiene el siguiente criterio:

<sup>34</sup> La definición está contenida en el artículo 4º y 8º que propone el Decreto Supremo n.º 043-2004-PCM publicado el 18 de junio de 2004.

<sup>35</sup> Con Resolución de Gerencia General n.º 530-2019300-EPS TACNA S.A. de 30 de diciembre de 2019, se aprueba Cuadro de Asignación de Personal de la EPS Tacna.

<sup>36</sup> Directiva n.º 0005-2021-EF/53.01 "Lineamientos para la formulación, aprobación, registro y modificación del Presupuesto Analítico de Personal (PAP) en las entidades del sector público" aprobado mediante Resolución Directoral n.º 0109-2021-EF/53.01 de 30 de junio de 2021, señala: Art. 5.- Definiciones: (...)

"3. CAP: Es el documento de gestión institucional que contiene los cargos definidos y aprobados de la entidad, sobre la base de estructura orgánica vigente prevista en su Reglamento de Organización y Funciones (ROF) (...)"

<sup>37</sup> Cuestionario de código CAP-005 de 24 de agosto de 2022.

- **Directiva n.º 0005-2021-Ef/53.01 lineamientos para la formulación, aprobación, registro y modificación del Presupuesto Analítico de Personal (PAP) en las entidades del sector público:**

**“Artículo 6.- Presupuesto Analítico de Personal**

6.1 El PAP es el documento de gestión institucional que sistematiza el presupuesto de las plazas que corresponden a los ingresos de personal que percibe el personal activo de manera permanente, periódica, excepcional u ocasional, cuya entrega se realiza de manera regular en el tiempo, incluyendo los aportes que por ley corresponda comprendidas en el presupuesto institucional de las entidades del Sector Público, que cuenten con un crédito presupuestario aprobado.

6.2 El PAP refleja, en términos presupuestarios, el costo que representa contar con una determinada cantidad de plazas, vacantes u ocupadas, en los cargos identificados en el CAP o CAP Provisional de las entidades del Sector Público.”

**g) Deficiente ejecución de la programación de capacitaciones para el personal de la División de Operaciones.**

En respuesta al oficio n.º 001-2022-CG/AD-EPSTAC de 18 de julio de 2022, mediante oficio n.º 1570-2022-300-EPS TACNA S.A. de 27 de julio de 2022, el Gerente General de la EPS Tacna, adjuntó el informe n.º 109-2022-540-AFT-EPS TACNA S.A. de 26 de julio de 2022 (página 13), emitido por la asistente social de la Gerencia de Administración y Finanzas, mediante el cual informa sobre las capacitaciones desarrolladas en la División de Operaciones los años 2019, 2020, 2021 y a julio de 2022, como se resume:

- Año 2019: No se cuenta con Programa de Capacitación, adjunta el cuadro desarrollo de capacitaciones división de operaciones 2019.
- Año 2020: No se cuenta con Programa de capacitación, señala que “No se desarrollaron capacitaciones”.
- Año 2021: adjunta la Resolución de Gerencia General n.º 194-2021-EPS Tacna S.A. de 3 de junio de 2021, aprueba el Programa de capacitación para el año 2021 (pág. 42) y cuadro desarrollo de capacitaciones división de operaciones 2021.
- Año 2022, adjuntan la Resolución de Gerencia General n.º 013-2022-EPS Tacna S.A. que aprueba el programa de capacitación para el año 2022. (pág. 18); sobre el particular comunicaron también que menciona que la OTASS desarrolló capacitaciones virtuales de seguridad y salud ocupacional para el personal técnico operativo de las EPM, el 1 y 13 de abril de 2022, con la participación de 11 participantes de la División de Operaciones.

Al respecto, se observa que en los años 2019 y 2020 no contaron con el programa de capacitaciones; por otro lado, de la revisión del programa de capacitación aprobado para el 2021, se consignaron capacitaciones para el mejoramiento de la capacidad operativa que se detallan en la tabla n.º 23, sobre el particular la comisión de control requirió<sup>38</sup> información a la Oficina de Recursos Humanos de la EPS Tacna, respecto a la ejecución de las actividades de capacitación consignadas en el programa de capacitación del año 2021, en su respuesta<sup>39</sup>, se aprecia que de seis (6) capacitaciones relacionadas al mejoramiento de la gestión de operativa, de los cuales cinco (5) capacitaciones no se realizaron y una (1) fue realizado por el Otass, como se detalla en la siguiente tabla:

<sup>38</sup> Oficio n.º 010-2022-CG/AD-EPSTAC de 20 de setiembre de 2022 emitido por la Comisión de Control.

<sup>39</sup> Con oficio n.º 2800-2022-300-500-EPS TACNA S.A. de 03 de noviembre de 2022, adjuntó el informe n.º 132-2022-540-AFT-EPS TACNA S.A. de 14 de setiembre de 2022 emitido por la Asistente Social de la Gerencia de Administración y Finanzas de la EPS Tacna

**Tabla n.º 23: Programa de capacitación para el mejoramiento de la capacidad operativa de la EPS Tacna periodo 2021**

N.º	Línea de acción/ Actividad / Subactividades	Calendario ejecución 2021	Participantes	Total de participantes programados	Aportes – Presupuesto año 2021 - EPS	¿EPS Tacna ejecutó?
<b>III Mejoramiento de la gestión operativa</b>						
<b>Mejoramiento de proceso de operación y mantenimiento de agua potable</b>						
3.1	Operación y mantenimiento de válvulas de agua potable	abril	Colaboradores	3	S/ 2 000.00	No ejecutó
3.2	Acreditación de operadores de operaciones, distribución y mantenimiento	enero	Operadores	15	S/ 0.00	Programa Otass
3.3	Capacitación de riesgos y desastres	marzo	Colaboradores	20	S/ 0.00	No ejecutó
3.4	Como abordar de manera eficiente una emergencia	febrero	Operadores	15	S/ 3 000,00	No ejecutó
<b>Mejoramiento de capacidades operación y mantenimiento servicio alcantarillado</b>						
3.7	Capacitación en equipos de control de calidad	agosto	Colaboradores	3	S/ 1 500,00	No ejecutó
3.8	Actualización de acreditados en operaciones de plantas de A.P. y plantas de tratamiento de aguas residuales	julio	Colaboradores	20	S/ 3 500,00	No ejecutó
(...)						

Fuente: Resolución de Gerencia General n.º 194-2021-EPS Tacna S.A. de 3 de junio de 2021 que aprueba el Programa de capacitación para el año 2021.

Elaborado por: Comisión de auditoría de desempeño

Por otro lado, de la revisión de la “Evaluación del POI 2021 al IV Trimestre”<sup>40</sup>, en la tabla de “Resumen de los objetivos, acciones estratégicas e indicadores para el año 2021”, refiere que las Acciones Estratégicas Institucionales sobre “Implementar programa de desarrollo de capacidades de recursos humanos” tiene un cumplimiento solo del 10%, como se muestra en la tabla siguiente:

**Tabla n.º 24: Plan Operativo Institucional 2021 - Resumen de los objetivos, acciones estratégicas e indicadores para el año 2021**

Objetivos estratégicos institucionales 1/	Acciones estratégicas institucionales 2/	Indicadores	Unidad Medida	Valor proyectado	Valor ejecutado 2021		Fuente de verificación	Unidades involucradas
				2021	IV TRIM	% de cumplimiento		
(...)								
OBJ. ESTRAT. INST. 4: Fortalecer la gestión de recursos humanos	Implementar programa de desarrollo de capacidades de recursos humanos	Plan de capacitación	%	100	10	10%	Documento: Plan de capacitación, Programa e informe ejecutado	GAF/RR R.HH

Fuente: Evaluación del POI 2021 IV Trimestre de la EPS Tacna

Elaborado por: Comisión de auditoría de desempeño

Asimismo, de la información proporcionada<sup>41</sup> por la Oficina de Recursos Humanos sobre la ejecución de las actividades de capacitación de la programación de las capacitaciones para

<sup>40</sup> Página web: [https://www.transparencia.gob.pe/enlaces/pte\\_transparencia\\_enlaces.aspx?id\\_entidad=17418&id\\_tema=5&ver=#.Yzy3kHbMLIU](https://www.transparencia.gob.pe/enlaces/pte_transparencia_enlaces.aspx?id_entidad=17418&id_tema=5&ver=#.Yzy3kHbMLIU)

<sup>41</sup> Con oficio n.º 2800-2022-300-500-EPS TACNA S.A. de 03 de noviembre de 2022, adjuntó el informe n.º 132-2022-540-AFT-EPS TACNA S.A. de 14 de setiembre de 2022 emitido por la Asistente Social de la Gerencia de Administración y Finanzas de la EPS Tacna

el mejoramiento de la capacidad operativa para el año 2022, se observa que ninguna de las cinco (5) capacitaciones se ha realizado al 14 de junio de 2022, aspecto que se muestra en la tabla siguiente:

**Tabla n.º 25: Programa de capacitación para el mejoramiento de la capacidad operativa de la EPS Tacna - 2022**

N.º	Línea de acción/ Actividad / Subactividades	Calendario ejecución 2021	Participantes	Total de participantes	Aportes – Presupuesto año 2021	¿EPS Tacna ejecutó?
III	<b>Mejoramiento de la gestión operativa</b>					
	<b>Mejoramiento de proceso de operación y mantenimiento de agua potable</b>					
	Capacitación de riesgos y desastres	marzo	Colaboradores	20	S/ 4 000.00	No ejecutó
	Como abordar de manera eficiente una emergencia	febrero	Operadores	15	S/ 4 000.00	No ejecutó
	<b>Mejoramiento de capacidades operación y mantenimiento servicio alcantarillado</b>					
	Actualización de operaciones de plantas de A.P. y/o plantas de tratamiento de aguas residuales	julio	Colaboradores	20	S/ 3 500,00	No ejecutó
	Valoración y liquidación de obras	abril	Colaboradores	2	S/ 1 000,00	No ejecutó
	<b>Mejoramiento de capacidades en mantenimiento</b>					
	Mantenimiento de equipos	agosto	Colaboradores	4	S/ 2 000,00	No ejecutó
(...)						

Fuente: Resolución de Gerencia General n.º 013-2022-EPS Tacna S.A. de 13 de enero de 2022, que aprueba el programa de capacitación para el año 2022.

Elaborado por: Comisión de auditoría de desempeño

Al respecto, de la revisión de la evaluación del POI 2022 al IV Trimestre<sup>42</sup>, en la tabla de “Resumen de los objetivos, acciones estratégicas e indicadores para el año 2022”, refiere que “Acciones Estratégicas Institucionales de implementar programa de desarrollo de capacidades de recursos humanos” tiene un avance de cumplimiento solo del **25%**, como se muestra en la tabla siguiente:

**Tabla n.º 26: Plan Operativo Institucional 2022 – II Trimestre - Resumen de los objetivos, acciones estratégicas e indicadores para el año 2022**

Objetivos estratégicos institucionales 1/	Acciones estratégicas institucionales 2/	Indicadores	Unidad Medida	Valor proyectado	Valor ejecutado 2022		Fuente de verificación	Unidades involucradas
				2022	II TRIM	% de cumplimiento		
(...)								
OBJ. ESTRAT. INST. 4: Fortalecer la gestión de recursos humanos	Implementar programa de desarrollo de capacidades de recursos humanos	Plan de capacitación	%	100	25%	25%	Documento: Plan de capacitación, Programa e informe ejecutado	GAF/RRR.HH.

Fuente: Evaluación del POI 2022 - II Trimestre de la EPS Tacna

Elaborado por: Comisión de auditoría de desempeño

De lo antes descrito, se muestra una deficiente ejecución de la programación de capacitaciones para el personal de la División de Operaciones en el periodo de 2021 y de enero a junio de 2022. Cabe señalar que en los años 2019 y 2020 la EPS Tacna no contaba con una programación de capacitación.

<sup>42</sup> Página web: [https://www.transparencia.gob.pe/enlaces/pte\\_transparencia\\_enlaces.aspx?id\\_entidad=17418&id\\_tema=5&ver=#.Yzy3kHbMLIU](https://www.transparencia.gob.pe/enlaces/pte_transparencia_enlaces.aspx?id_entidad=17418&id_tema=5&ver=#.Yzy3kHbMLIU)

Al respecto se tiene el siguiente criterio:

- **Texto Único Ordenado del Reglamento del Decreto Legislativo n.º 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo n.º 019\_2017\_VIVIENDA, aprobado por Decreto Supremo n.º 016-2021-VIVIENDA publicado el 28 de agosto de 2021, señala:**

*“24. **Plan de Fortalecimiento de Capacidades:** es instrumento de gestión de los prestadores de servicios de saneamiento orientados al fortalecimiento de sus capacidades individuales y de la organización, que contempla en forma planificada y sistémica los objetivos, metas, estrategias y actividades que conducirán a mejorar el desempeño en la gestión empresarial, gestión económico financiera y gestión técnico operativa de los prestadores.”*

La situación descrita se vincula con el aspecto siguiente:

La EPS Tacna tiene conocimiento de las condiciones en las que produce el agua, incumpliendo los LMP para el arsénico, aluminio, hierro y sulfatos, resultado que tienen concordancia con los obtenidos por la Diresa Tacna; pese a ello, hasta la actualidad dichos incumplimientos se mantienen.

La situación advertida, no garantizó el abastecimiento de agua con los estándares de calidad establecidos en el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado mediante Decreto Supremo n.º 031-2010-SA.

### **Efecto**

Las debilidades encontradas en la gestión del sistema de producción y distribución, así como en los gestores de los Órganos de Apoyo, no aseguran la calidad del agua potable producida por la EPS Tacna, en consecuencia, el no cumplimiento de los LMP de los diferentes parámetros puede tener efectos en la salud de la población que consume el agua producida por la EPS Tacna tales como enfermedades gastrointestinales, así como enfermedades cardiovasculares, arritmias, hipertensión, diabetes mellitus<sup>43</sup>.

**Resultado 2: En el proceso de control de calidad (sistema producción y distribución) no viene cumpliendo con la frecuencia de muestreo de los parámetros de calidad del agua para consumo humano, situación que limitaría la toma de decisiones para la mejora de los procesos de producción y estaría poniendo en riesgo la salud de las personas.**

El reglamento de la calidad de prestación de servicios de la Sunass<sup>44</sup>, mencionado en el artículo 53 la obligación de las empresas prestadoras a realizar el monitoreo de calidad del agua en la captación, tratamiento, desinfección, almacenamiento y distribución. Asimismo, el *Reglamento de la calidad del agua para consumo humano*, aprobado con el Decreto Supremo n.º 031-2010-SA, también establece la importancia del control de calidad del agua por el proveedor del servicio y que a través de sus procedimientos debe garantizar el cumplimiento de las disposiciones y requisitos sanitarios.

Los artículos 60º, 61º y 62º establecen los parámetros microbiológicos, calidad organoléptica, inorgánicos y orgánicos; agrupados en los anexos I, II y III del *Reglamento de la calidad del agua*

<sup>43</sup> <https://www.scielo.br/j/rbct/a/vHTYjYryJZ8PrsqRy33pSSN/?lang=es>

<sup>44</sup> Aprobado con Resolución de Consejo Directivo N° 011-2007-SUNASS-CD, modificado por las resoluciones de Consejo Directivo n.ºs. 088-2007-SUNASS-CD, 100-2008-SUNASS-CD, 064-2009-SUNASS-CD, 034-2010-SUNASS-CD, 061-2010-SUNASS-CD, 025-2011-SUNASS-CD, 041-2011-SUNASS-CD, 042-2011-SUNASS-CD, 008-2012-SUNASS-CD, 028-2013-SUNASS-CD, 016-2016-SUNASS-CD, 004-2017-SUNASS-CD, 045-2017-SUNASS-CD y 061-2018-SUNASS-CD.



para consumo humano. Al respecto, la EPS Tacna cuenta con el Equipo de Control de Calidad y Equipo de Supervisión, que se encuentran a cargo de la División de Operación con dependencia a la Gerencia de Operación; los cuales son similares a las funciones establecidas en el MOF para control de calidad del agua.

Por otro lado, la Diresa Tacna mediante el oficio n.° 0644-2022-ESBHAZ-DESA-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA de 01 de marzo de 2022, hace llegar a Contraloría, en archivo adjunto, el oficio n.° 323-2022-ESBHAZ-DESA-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA<sup>45</sup> de 2 de febrero de 2022, mediante el cual comunicó al Gerente General de la EPS Tacna sobre los resultados de la Evaluación de la calidad del agua que la EPS Tacna produce, almacena y distribuye a la población. Al respecto, de la revisión de las evaluaciones realizadas por la Diresa a la calidad del agua de la PTAP Calana (agua producida), PTAP Alto Lima (agua producida), Reservorios R4, R7, R9 y R13 (agua almacenada), en los meses de febrero, junio, julio, setiembre y octubre de 2021, se obtuvo entre otros resultados, la presencia de Organismos de Vida Libre (OVL) que incumplen con el Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado por D.S. n.° 031-2010-SA, resultados que muestran en las siguientes tablas:

**Tabla n.° 27: Diresa Tacna comunica a la EPS Tacna la presencia de OVL 2019-2021**

Documento de comunicación a la EPS Tacna	Constatación por comisión de presencia de OVL
<b>Año 2019</b>	
Oficio n.° 2173-2019-ESBHAZ-DESA-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA, presenta resultados de enero, febrero, marzo y abril de 2019	El agua tratada a la salida de la PTAP Alto Lima no cumple los LMP para los OVL
Oficio n.° 3912-2019-ESBHAZ-DESA-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA, presenta resultados del 21 al 23 de mayo del 2019.	A la salida de la PTAP Alto Lima no cumplen con los LMP para los OVL. A la salida de la PTAP Calana no cumplen con los LMP para los OVL.
Oficio n.° 3944-2019-ESBHAZ-DESA-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA, presenta resultados en el mes de junio del 2019.	A la salida de la PTAP Alto Lima no cumple los LMP para los OVL. A la salida de la PTAP Calana no cumple los LMP para los OVL, en los reservorios R4, R9 y R13 no cumplen con los LMP de los OVL.
Oficio n.° 4105-2019-ESBHAZ-DESA-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA, presenta resultados en el mes de julio del 2019.	A la salida de la PTAP Alto Lima no cumple con los LMP para los OVL. A la salida de la PTAP Calana no cumple con los LMP para los OVL. En los Reservorios R4, R7, R9 y R13 no cumple con los LMP para los OVL
Oficio n.° 4614-2019-ESBHAZ-DESA-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA presenta resultados en el mes de agosto de 2019.	A la salida de la PTAP Alto Lima no cumple con los LMP para los OVL. A la salida de la PTAP Calana no cumple con los LMP para los OVL. En los Reservorios R4, R7, R9 y R13 no cumplen con los LMP para los OVL.
<b>Año 2020 y 2021</b>	
Oficio n.° 323-2022-ESBHAZ-DESA-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA presenta resultados de los años 2020 y 2021	A la salida de la PTAP Calana no cumple los LMP para los OVL A la salida de la PTAP Alto Lima no cumplen los LMP para los OVL. En el reservorio R4, R7, R9 y R13 presenta OVL.

Fuente: Oficio n.° 0644-2022-ESBHAZ-DESA-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA de 01 de marzo de 2022

Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

**Tabla n.° 28: Resultados de la Diresa Tacna que muestran presencia OVL, periodo 2019- 2021**

Fecha de muestro	Salida de PTAP Calana	Salida de PTAP Alto Lima	Reservorio R-4	Reservorio R-7	Reservorio R-9	Reservorio R-10	Reservorio R-11	Reservorio R-13	Reservorio R-14
	Org/L	Org/L	Org/L	Org/L	Org/L	Org/L	Org/L	Org/L	Org/L
<b>Año 2019</b>									
25/07/2019	1756	374	4677	1023	183			35	
21/08/2019	5605	1232	1535	16036	11404			62	
26/06/2019	850	120	811		3416			7	

<sup>45</sup> El director regional de la Dirección Regional de Salud (Diresa) Tacna, adjuntó el informe n.° 040-2022-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA de 2 de febrero de 2022 del ingeniero químico del Programa de la Vigilancia de la Calidad del Agua –PVICA

Fecha de muestro	Salida de PTAP Calana	Salida de PTAP Alto Lima	Reservorio R-4	Reservorio R-7	Reservorio R-9	Reservorio R-10	Reservorio R-11	Reservorio R-13	Reservorio R-14
	Org/L	Org/L	Org/L	Org/L	Org/L	Org/L	Org/L	Org/L	Org/L
21/05/2019 al 23/05/2019	356	472		380	2793	1695	79		9272
22/01/2019	2759	148	2522		4539			282	
21/02/2019	12820	153	553	7303					
27/03/2019	1753	249	4397	1182	447			41	
23/04/2019	1391	525	336	1896					
<b>Año 2020</b>									
21/02/2020	5			1	1			1	
<b>Año 2021</b>									
17/06/2021	129	26							
21/06/2021			35						
26/07/2021	17	52							
29/09/2021	7	2	2	34	36			5	
20/10/2021	30	2							
21/10/2021			5	9	9				

Fuente: Oficio n.º 0644-2022-ESBHAZ-DESA-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA de 1 de marzo de 2022

Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

Sobre particular, el gerente general de la EPS Tacna mediante oficio n.º 1639-2022-300-700-EPS TACNA S.A, recepcionado el 10 de agosto de 2022, en atención a la información solicitada<sup>46</sup>, remite los reportes mensuales de control de calidad realizado en la captaciones, plantas de tratamiento, almacenamiento y distribución; sin embargo, de la revisión de los mismos se observa que en el periodo del 2019 a 2021 no alcanzó información que evidencie la realización de evaluaciones o análisis respecto a los parámetros de OVL en las plantas de tratamiento (agua producida) y reservorios (agua almacenada) de la ESP Tacna.

En esa misma línea la comisión de control, constató<sup>47</sup> que el personal de control de calidad de la División de Operaciones, realiza los muestreos de los *Parámetros de Control Obligatorio* con regularidad; sin embargo, se advierte que en relación a los Parámetros Adicionales de Control Obligatorio<sup>48</sup>, se tiene que no cumplen con la frecuencia de muestreo de los OVL el cual debe ser mensual, como se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla n.º 29: Frecuencia de muestreo en PTAP Calana, PTAP Alto Lima y Reservorios**

Año	Mese de toma de muestras	Directiva Sanitaria n.º 058-MINSA/DIGESA-V.01	Comentarios de la revisión
2019	Enero, noviembre y diciembre	Mensual	No acreditó el cumplimiento de la frecuencia de muestreo en febrero a octubre de 2019.
2020	Enero, febrero y marzo	Mensual	No acreditó el cumplimiento de la frecuencia de muestreo en los meses de abril a diciembre de 2020.
2021	Ninguno	Mensual	En el acta n.º 2, el experto en calidad de control de calidad microbiológico, señala que no realizó el monitoreo en el año 2021 debido a que el laboratorio de microbiología no dispone de personal a dedicación exclusiva.
2022 (*)	Febrero, marzo, abril y mayo.	Mensual	En el periodo de enero a junio de 2022 la EPS Tacna no acreditó el cumplimiento de la frecuencia de muestreo en enero y junio de 2022.

Fuente: Reportes Hidrobiológicos de enero de 2019 a junio de 2022 – Acta de reunión n.º 1 y 2 de 7 de octubre y 4 de noviembre, respectivamente.

Elaborado por: Comisión Auditoría de Desempeño

<sup>46</sup> Mediante Oficio n.º 002-2022-CG-CG/AD-EPSTAC de 18 de julio de 2022, punto 10: Informes mensuales de control de calidad realizado en la captación, planta de tratamiento, almacenamiento y distribución desde el año 2019 a la fecha; asimismo remitir bases de datos.

<sup>47</sup> Mediante "acta de reunión n.º 1-División de Operaciones" de 7 octubre de 2022, se obtuvo los reportes hidrobiológicos realizados por el laboratorio de control de calidad microbiológico del periodo de febrero a abril de 2022

<sup>48</sup> Artículo 64°, establece que al comprobarse en los resultados de la caracterización del agua la presencia de parámetros o a través de la acción de vigilancia y supervisión se incorporan como parámetros adicionales de control obligatorio (PACO) y esta condición permanece hasta que el proveedor demuestre que dichos parámetros cumplen con los LMP.

Es importante acotar que, además de no cumplir con la frecuencia de muestreo normada, se constató que los resultados advierten la presencia de OVL en el agua para consumo humano, toda vez que exceden los LMP de D.S. n.º 031-2022-SA, como muestra en el anexo n.º 8.

Cabe señalar que mediante el Informe Final de Instrucción n.º 1040-2020-SUNASS-DF-F se señala que con la Resolución de la Dirección de Fiscalización n.º 035-2019-SUNASS-DF de 17 de julio de 2019, la Sunass impuso a la EPS Tacna cinco (05) medidas correctivas; de las cuales cuatro (04) pertenecen al sistema de producción; siendo una de ellas: **“No cumplir la frecuencia de muestreo de los parámetros de la calidad del agua potable”**; del cual se advierte que la EPS Tacna subsanó esta medida correctiva; sin embargo, como se advirtió en las tablas anteriores, la EPS Tacna no acreditó a la comisión de auditoría de desempeño el cumplimiento de la frecuencia de muestreo para los OVL; más aún que, se ha encontrado presencia de estos organismos en el agua para producida por la EPS Tacna.

Por otro lado, se debe señalar que se realizó la consulta a la Sunass a través del oficio n.º 007-2022-CG/AD-EPSTAC de lo siguiente: *“En mérito a la novena disposición transitoria final, de la Resolución de Consejo Directivo n.º 011-2007-SUNASS-CD que establece: (...) Aquellas empresas prestadoras que aún no cuenten con el Plan de Control de Calidad (PCC) aprobado por la autoridad sanitaria, serán supervisadas conforme lo establecido en la Resolución de Consejo Directivo n.º 015-2012-SUNASS-CD.”*. Al respecto, en caso de que el PCC de una empresa prestadora haya caducado y/o esté en proceso de aprobación por la autoridad sanitaria; indique si corresponde evaluarla conforme a la Directiva Sanitaria n.º 058-MINSA-DIGESA-PCC o se evaluará a través de Resolución de Consejo Directivo n.º 015-2012-SUNASS-CD”. De la consulta, la Sunass respondió con informe n.º 0587-2022-SUNASS-DF-F de 24 de agosto del 2022 citando lo siguiente:

*“Recomendamos revisar la normativa vigente, que señala que, las Empresas Prestadoras que cuenten con el PCC aprobado por la Autoridad de Salud, no serán supervisadas conforme lo establecido en la Resolución de Consejo Directivo n.º 015-2012-SUNASS-CD; por lo tanto, tampoco cuando haya caducado el PCC o esté en proceso de nueva aprobación.”*

Ante lo expuesto, se observa que de todos los análisis realizados a los parámetros de OVL en los puntos de captación, plantas de tratamiento (agua producida) y unidades de almacenamiento de agua potable de la EPS Tacna sobrepasan los LMP establecidos en el Decreto Supremo n.º 031-2010-SA, así también se observa que no se viene cumpliendo con la frecuencia de monitoreo que debe realizarse mensualmente<sup>49</sup> en cada punto de monitoreo del sistema de abastecimiento de agua para consumo humano de la EPS Tacna acorde a la Directiva Sanitaria n.º 058-MINSA/DIGESA-V.01.

De lo expuesto, durante la revisión de la información y de los procesos al control de calidad, se han identificado las debilidades siguientes:

**a) No se cuenta con un Especialista en Control de Calidad Hidrobiológica que se encargue de efectuar el análisis hidrobiológico de aguas superficiales.**

De la revisión del cuadro de asignación personal CAP<sup>50</sup>.-2020 de la EPS Tacna, que está vigente para el año 2022, se aprecia que la División de Operaciones, contempla el cargo de

<sup>49</sup> La frecuencia de monitoreo de organismos de vida libre y microcistina-LR, en el agua para consumo humano que procede de fuentes superficiales tales como ríos, arroyos, lagos, lagunas, etc., será no mayor a un mes (...). Directiva Sanitaria n.º 058-MINSA/DIGESA-V.01., numeral 6.12, literal c)

<sup>50</sup> El Cuadro para Asignación de Personal (CAP) es un documento de gestión institucional que contiene los cargos definidos y aprobados de la entidad, sobre la base de su estructura orgánica vigente prevista en su ROF, Reglamento de Organización y Funciones aprobado con Resolución de Gerencia General n.º 530-2019300-EPS TACNA S.A. de 30 de diciembre de 2019, se aprueba Cuadro de Asignación de Personal de la EPS Tacna

un especialista en control de calidad hidrobiológica; sin embargo, no se encuentra considerado en el Presupuesto Analítico de Personal (PAP), como se muestra:

**Tabla n.º 30: Cargos previstos y no ocupadas en el CAP de la Gerencia de Operaciones de la EPS Tacna**

Unidad orgánica	Nombre del cargo	Condición laboral	Categoría	Situación del cargo
				Prevista pero no ocupada
" (...)				
División de Operaciones	Especialista en control de calidad hidrobiológica	Empleado	P2	1
(...)"				

Fuente: Cuadro para asignación de personal 2020 vigente para el año 2022.

Elaborado por: Comisión Auditoria de Desempeño

Al respecto, de acuerdo al MOF de la EPS Tacna, el cargo de Especialista en Control de Calidad Hidrobiológica, tiene la función básica de *"Asegurar la calidad hidrobiológica del agua potable distribuida, efectuando los controles en la fuente de captación de agua, proceso de tratamiento, proceso de almacenamiento y proceso de distribución"* y debe cumplir las siguientes funciones específicas:

(...)

1. Formular, ejecutar y evaluar planes de trabajo anual del laboratorio de hidrobiología.
2. Efectuar la aplicación de planes de muestreo de agua superficial y agua potable para análisis hidrobiológicos.
3. Efectuar el análisis hidrobiológico de aguas superficiales, subterránea y potable mediante aplicación de técnicas y/o metodologías específicas.
4. Realizar reportes sobre los análisis hidrobiológicos paralelos efectuados a muestras de aguas superficiales, subterráneo y potable.
5. Realizar el plan mensual de monitoreo de calidad hidrobiológica del agua potable en redes de distribución.
6. Analizar y procesar estadísticamente la información del monitoreo de calidad hidrobiológica del agua potable.
7. Efectuar los ensayos para la aplicación de nuevas metodologías de análisis.

(...)"

Del cuestionario aplicado al jefe de División de Recursos Humanos<sup>51</sup>, señala que una de las razones principales para poder ocupar las plazas previstas no ocupadas, es por la falta de asignación presupuestal (financiamiento) y de esta manera considerarlos en el PAP del año correspondiente.

De lo expuesto, se evidenció que la entidad no viene cumpliendo con la frecuencia de las evaluaciones mensuales del parámetro OVL de acorde a la Directiva Sanitaria n.º 058-MINSA/DIGESA-V.01; dichas evaluaciones deberían ser realizadas de acuerdo al MOF por el **Especialista en Control de Calidad Hidrobiológico**<sup>52</sup>, el cual pese a estar en el CAP no se encuentra considerado en el PAP.

<sup>51</sup> Cuestionario de código CAP-005 de 24 de agosto de 2022.

<sup>52</sup> En la Resolución Directoral n.º 160-2015/DIGESA/SA de 24 de setiembre de 2015 en el literal b) del numeral 6.2.2.3 del "Protocolo de procedimientos para la toma de muestras, preservación, conservación, transporte, almacenamiento y recepción de agua para consumo" señala que los parámetros hidrobiológicos son los organismos de vida libre (algas, protozoarios, copépodos y rotíferos)

Sobre el particular se tiene el siguiente criterio:

**Directiva n.º 0005-2021-Ef/53.01 lineamientos para la formulación, aprobación, registro y modificación del Presupuesto Analítico de Personal (PAP) en las entidades del sector público:**

***“Artículo 6.- Presupuesto Analítico de Personal***

*6.1 El PAP es el documento de gestión institucional que sistematiza el presupuesto de las plazas que corresponden a los ingresos de personal que percibe el personal activo de manera permanente, periódica, excepcional u ocasional, cuya entrega se realiza de manera regular en el tiempo, incluyendo los aportes que por ley corresponda comprendidas en el presupuesto institucional de las entidades del Sector Público, que cuenten con un crédito presupuestario aprobado.*

*6.2 El PAP refleja, en términos presupuestarios, el costo que representa contar con una determinada cantidad de plazas, vacantes u ocupadas, en los cargos identificados en el CAP o CAP Provisional de las entidades del Sector Público.”*

**b) En el periodo de 2019 a junio de 2022, no se ha capacitado a los especialistas en control de calidad (Físico Químico y Microbiológico) conforme a sus funciones.**

La comisión de control requirió información sobre los programas de capacitación realizados en el periodo de 2019 a 2022, en respuesta mediante oficio n.º 1570-2022-300-EPS TACNA S.A. de 27 de julio de 2022<sup>53</sup> el gerente general de la EPS Tacna alcanza información de las capacitaciones desarrolladas para el personal de la División de Operaciones, que incluye el personal de control de calidad, señaló que:

- Año 2019, no contaron con un Programa de Capacitación, señalando que si realizaron capacitaciones adjunta el cuadro desarrollo de capacitaciones división de operaciones 2019.
- Año 2020 informan que no contaron un Programa de capacitación, y tampoco realizaron capacitaciones, debido a la pandemia.
- Año 2021, adjuntaron la Resolución de Gerencia General n.º 194-2021-EPS Tacna S.A., que aprueba el Programa de capacitación para el año 2021. (pág. 42) y cuadro desarrollo de capacitaciones división de operaciones 2021.
- Año 2022, adjuntan la Resolución de Gerencia General n.º 013-2022-EPS Tacna S.A. que aprueba el programa de capacitación para el año 2022. (pág. 18); menciona que se desarrollaron capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo por OTASS, como son virtuales y la inscripción fue personal; comunicando también que no tienen la relación de participantes de dichas capacitaciones debido a que no les envían los certificados.

Al respecto, se observa que en los años 2019 y 2020 no contaron con el programa de capacitaciones; así también, de la revisión del programa de capacitación aprobado para el 2021 y 2022 se consignaron capacitaciones para el mejoramiento de la capacidad operativa que se detallan en la tabla n.º 31; sobre el particular, la comisión de control requirió<sup>54</sup> información a la Oficina de Recursos Humanos de la EPS Tacna, respecto a la ejecución de las actividades de capacitación consignados en el programa de capacitación en su respuesta<sup>55</sup>, se aprecia que para dichos años se programó una actividad de capacitación

<sup>53</sup> Emitido por el Gerente General de la EPS Tacna, adjunta el informe n.º 109-2022-540-AFT-EPS TACNA S.A. de 26 de julio de 2022, emitido por la asistente social de la Gerencia de Administración y Finanzas.

<sup>54</sup> Oficio n.º 010-2022-CG/AD-EPSTAC de 20 de setiembre de 2022 emitido por la Comisión de Control.

<sup>55</sup> Con oficio n.º 2800-2022-300-500-EPS TACNA S.A. de 03 de noviembre de 2022, adjuntó el informe n.º 132-2022-540-AFT-EPS TACNA S.A. de 14 de setiembre de 2022 emitido por la Asistente Social de la Gerencia de Administración y Finanzas de la EPS Tacna



para el personal de Control de Calidad; sin embargo, ninguna de las dos capacitaciones programadas se ejecutó, aspecto que se muestra en la tabla siguiente:

**Tabla n.° 31: Programación de actividades relacionadas al fortalecimiento de capacidades en relación al personal de control de calidad en los años 2021 y 2022**

N.°	Línea de acción/ Actividad / Subactividades	Calendario ejecución 2021	Participantes	Total de participantes	Aportes – Presupuesto año 2021 - EPS	Señale si se ejecutó (SI / NO)
<b>Programa 2021</b>						
III	<b>Mejoramiento de la gestión operativa</b>					
<b>Mejoramiento de capacidades operación y mantenimiento servicio alcantarillado</b>						
3.7	Capacitación en equipos de control de calidad	Agosto	Colaboradores	3	S/ 1 500,00	No
<b>Programa 2022</b>						
<b>Mejoramiento de capacidades operación y mantenimiento servicio alcantarillado</b>						
	Capacitación en equipos de control de calidad – Monitoreo y recuento de OVL	Abril	Colaboradores	3	S/ 1 500,00	No

**Fuente:** Resolución de Gerencia General n.° 013-2022-EPS Tacna S.A. de 13 de enero de 2022, que aprueba el programa de capacitación para el año 2022 y Resolución de Gerencia General n.° 194-2021-EPS Tacna S.A. de 3 de junio de 2021 que aprueba el Programa de capacitación para el año 2021 y oficio n.° 2800-2022-300-500-EPS TACNA S.A. de 03 de noviembre de 2022, adjunta el informe n.° 132-2022-540-AFT-EPS TACNA S.A. de 14 de setiembre de 2022

**Elaborado por:** Comisión Auditoria de Desempeño

Así también, de la revisión de la tabla de desarrollo de capacitaciones realizadas en el año 2019 y 2021, se aprecia que el personal de Control de Calidad en el año 2019 participó en cuatro capacitaciones y en el año 2021 participaron en tres capacitaciones, como se muestra en la tabla siguiente:

**Tabla n.° 32: Personal del Equipo de control de calidad considerado en las capacitaciones en los años 2019 y 2021**

Informe	Organizado por:	Área	Fechas	Competencia	Dirigido a:	Costo
<b>Año 2019</b>						
Carta n.° QG.VEN 064/2019	Químicos Goicochea S.A.C.	Producción de agua potable	25/04/2019	Empleo y manejo seguro de cloro gas licuado	Entre otros a 1 empleado de control de calidad	Sin costo
Informe n.° 108-2019-713-EPS TACNA S.A.	QUIMPAC	Producción de agua potable	11/06/2019	Manejo seguro de cloro	Entre otros: 1 especialista en control de calidad, 1 supervisor de control de calidad	Sin costo
Informe n.° 138-2019-713-EPS TACNA S.A.	Empresa Aris Industrial ing. Giovanni Yallico Acosta	Producción de agua potable	11/07/2019	Uso y manejo seguro de sulfato férrico y sulfato de aluminio	Entre otros: 1 Experto en control de calidad Físico Químico, 1 Especialista en control de calidad, 1 Supervisor de control de calidad.	Sin costo
Informe n.° 099-2019-JIF-540-EPS TACNA S.A.	Essalud Tacna – CEPRIIT		20/12/2019	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	Entre otros: 1 especialista en control de calidad.	Sin costo
<b>Año 2021</b>						
Informe n.° 013-2021-CSST-EPS TACNA S.A.	Dirección Regional de Trabajo y promoción del empleo - Tacna		20/07/2021	Identificación de peligros y evaluación de riesgos	Entre otros: 1 empleado de Control de Calidad	Sin costo
Informes n.° 124 2021-540-AFT-EPS TACNA S.A.	Sunafil - Dirección Regional de Trabajo y		11/06/2021	Seguridad y salud en el trabajo	Entre otros: 1 personal de control de calidad	Sin costo



	promoción del Empleo – Tacna Capacitación virtual					
Informes n.° 077 y 195-2021-510-EPS TACNA S.A.	SENATI LIMA		04/11/2021 al 23/11/2021	Costos de Producción	de 1 especialista en control de calidad	Sin costo

Fuente: Informe n.° 160-2019-540-AFT-EPS TACNA S.A de 4 de octubre de 2019 adjunto al oficio n.° 1570-2022-300-EPS TACNA S.A. de 27 de julio de 2022.

Elaborado por: Comisión Auditoria de Desempeño

De lo expuesto, se puede observar que los cursos dirigidos al personal de control de calidad de la Gerencia de Operaciones, solo participó un especialista en control de calidad físico químico, en el curso denominado “Uso y manejo seguro de sulfato férrico y sulfato de aluminio”, la misma que fue organizada por la empresa Aris Industrial, el cual no se encuentra programado; en el periodo de 2021 a junio 2022, no se realizó acciones de capacitación que la Entidad haya promovido a fin de capacitar a los especialistas en control de calidad (Físico Químico y Microbiológico), los mismos que se encargan principalmente de supervisar el desarrollo del programa anual de control de calidad del agua potable y las operaciones de producción<sup>56</sup>. Por tanto, se advierte que los especialistas en control de calidad no recibieron la suficiente capacitación durante el periodo enero 2019 a junio 2022, conforme se detalla en la tabla siguiente:

**Tabla n.° 33: Capacitaciones recibidas del equipo de control de calidad, período enero 2019 – junio 2022**

Cargo según el CAP	Funciones que realiza, según MOF	Capacitaciones recibidas
Experto en Control de Calidad Físico Químico	Supervisar el desarrollo del programa anual de control de calidad del agua potable y aguas residuales y las operaciones de producción.	2019: Uso y manejo seguro de sulfato férrico y sulfato de aluminio 2020: No hubo por pandemia 2021: Seguridad y salud en el trabajo 2022: No tuvo capacitación
Especialista en Control de Calidad	Elaborar, ejecutar y controlar el desarrollo del programa anual de control de calidad del agua potable y las aguas residuales.	2019: Uso y manejo seguro de sulfato férrico y sulfato de aluminio y Manejo Seguro de cloro 2020: No hubo por pandemia 2021: No tuvo capacitación 2022: No tuvo capacitación
Experto en Control de Calidad Microbiológico	Supervisar el desarrollo del programa anual de control de calidad del agua potable y aguas residuales y las operaciones de producción.	2019: No figura (este personal en el 2019) 2020: No hubo por pandemia 2021: No tuvo capacitación 2022: No tuvo capacitación

Fuente: Cuadro de Asignación de Personal y Manual de Organización y Funciones y oficio n.° 1570-2022-300-EPS TACNA S.A.

Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

En ese sentido, se aplicó un cuestionario<sup>57</sup> a los dos especialistas en control de calidad<sup>58</sup> (físico Químico y Microbiológico), del cual se obtuvo que ambos profesionales no fueron capacitados por la entidad desde el año 2019 a junio de 2022. Así también, señalaron que los temas a capacitarse deberían estar relacionados a los temas siguientes:

- Acreditación de parámetros analizados en laboratorio
- Toma de muestra y preservación, ISO 9001; ISO 17025
- Evaluación de plantas a nivel criterios
- Mantenimiento, prevención de equipos de laboratorio
- Métodos de análisis parasitológicos
- Métodos de análisis OVL
- Métodos de análisis Bacteriológico (cólera)

<sup>56</sup> Función básica del Especialista en control de calidad (Físico Químico y Microbiológico) establecido en el MOF 2019 de la EPS Tacna

<sup>57</sup> Cuestionario aplicado el 26 de agosto de 2022, a los dos expertos de control de calidad (Físico químico y Microbiólogo)

<sup>58</sup> En el Presupuesto Análítico de Personal se les considera como Experto de control de Calidad Físico Químico y Experto de Control de Calidad Microbiológico

Sobre el particular, se debe mencionar que la formulación, ejecución y control del Plan de Fortalecimiento de capacidades de la Entidad está a cargo de la Oficina de Recursos Humanos de la Entidad<sup>59</sup>.

Al respecto, se tiene el siguiente criterio:

**Texto Único Ordenado del Reglamento del Decreto Legislativo n.° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento**, aprobado por Decreto Supremo n.° 016-2021-VIVIENDA publicado el 28 de agosto de 2021, señala:

*“24. Plan de Fortalecimiento de Capacidades: es instrumento de gestión de los prestadores de servicios de saneamiento orientados al fortalecimiento de sus capacidades individuales y de la organización, que contempla en forma planificada y sistémica los objetivos, metas, estrategias y actividades que conducirán a mejorar el desempeño en la gestión empresarial, gestión económico financiera y gestión técnico operativa de los prestadores.”*

La situación descrita se vincula con el aspecto siguiente:

La EPS Tacna no realiza un adecuado control de calidad, toda vez que no realiza la frecuencia de muestreo en los plazos para el OVL; además que en dicho parámetro no cumple con los LMP.

La situación advertida, no garantizó el abastecimiento de agua con los estándares de calidad establecidos en el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 031-2010-SA.

### **Efecto**

La falta de control adecuada de la calidad de agua producida por la EPS Tacna podría causar que la población consuma agua contaminada por organismos de vida libre que a su vez podrían albergar bacterias que causarían daños en la salud de quien lo consuma tal y como lo indica la Guía para la Calidad del Agua de Consumo Humano<sup>60</sup>

**Resultado 3: La EPS Tacna registra información incompleta y tardía en el aplicativo Sicap de la Sunass pese a contar con información en el aplicativo interno Sisop, situación que pone en riesgo a ser amonestada, y podría limitar a la Sunass en alertar oportunamente a la autoridad de salud.**

La EPS Tacna cuenta con un sistema interno llamado Sistema Operacional – Sisop, mismo que fue desarrollado por la propia entidad con el fin de apoyar en el registro y emisión de reportes de información de la División de Operaciones; asimismo, tiene como función capturar la información registrada para migrarla al Sistema de Captura de Datos (Sicap) de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (Sunass).

<sup>59</sup> De acuerdo al MOF aprobado mediante, en el numeral 24, respecto a las funciones del Jefe de Oficina de Recursos Humanos señala: “12 Dirigir la ejecución y control de la planificación, ejecución y evaluación del proceso de capacitación, formulando y controlando el cumplimiento del Plan de Fortalecimiento de Capacidades de la empresa.”

<sup>60</sup> La Guía para la calidad del agua de consumo humano cuarta edición que incorpora la primera adenda de la Organización mundial de la Salud, Ginebra 2011, cita lo siguiente en la pag (336): “Se ha sugerido que los nematodos de vida libre podrían contener bacterias patógenas en su intestino. Tales bacterias estarían protegidas de la desinfección con cloro, por lo que podrían presentar un peligro para la salud. Se ha aislado Enterobacteriaceae de la microflora del intestino de nematodos provenientes de un suministro de agua tratada y de la fuente de agua cruda que utiliza ese suministro”

La Sunass mediante el Oficio Circular n.° 178-2019/SUNASS-030 de 17 de junio de 2019, con asunto: “Transferencia de información periódica de las Empresas Prestadoras a la Sunass” que fue dirigido al Gerente General de la EPS Tacna, estableció la transferencia de información periódica en el plazo máximo de envío de 30 días calendario, posteriores al último día del período a informar; sin embargo, como se puede observar en la tabla siguiente, durante el período comprendido entre el periodo de enero de 2019 a abril de 2022, en ninguno de los meses se cumplió con enviar la información dentro del plazo establecido; siendo que la información correspondiente a enero de 2020 fue enviada 446 días después de vencido el plazo.

**Tabla n.° 34: Remisión de Información de calidad de agua de la EPS Tacna a Sunass - SICAP**

Año	Mes	Último día del mes	Fecha máxima de envío programado – Sunass (A)	Fecha de envío de información (B)	N.° de días fuera de fecha (B) – (A)
2019	Enero	31/01/2019	02/03/2019	28/11/2019	271
	Febrero	28/02/2019	30/03/2019	18/02/2020	325
	Marzo	31/03/2019	30/04/2019	28/11/2019	212
	Abril	30/04/2019	30/05/2019	28/11/2019	182
	Mayo	31/05/2019	30/06/2019	28/11/2019	151
	Junio	30/06/2019	30/07/2019	28/11/2019	121
	Julio	31/07/2019	30/08/2019	05/12/2019	97
	Agosto	31/08/2019	30/09/2019	06/02/2020	129
	Setiembre	30/09/2019	30/10/2019	06/02/2020	99
	Octubre	31/10/2019	30/11/2019	06/02/2020	68
	Noviembre	30/11/2019	30/12/2019	06/02/2020	38
	Diciembre	31/12/2019	30/01/2020	06/02/2020	7
2020	<b>Enero</b>	<b>31/01/2020</b>	<b>01/03/2020</b>	<b>21/05/2021</b>	<b>446</b>
	Febrero	29/02/2020	30/03/2020	21/05/2021	417
	Marzo	31/03/2020	30/04/2020	21/05/2021	386
	Abril	30/04/2020	30/05/2020	21/05/2021	356
	Mayo	31/05/2020	30/06/2020	21/05/2021	325
	Junio	30/06/2020	30/07/2020	21/05/2021	295
	Julio	31/07/2020	30/08/2020	21/05/2021	264
	Agosto	31/08/2020	30/09/2020	21/05/2021	233
	Setiembre	30/09/2020	30/10/2020	21/05/2021	203
	Octubre	31/10/2020	30/11/2020	21/05/2021	172
	Noviembre	30/11/2020	30/12/2020	21/05/2021	142
	Diciembre	31/12/2020	30/01/2021	21/05/2021	111
2021	Enero	31/01/2021	02/03/2021	23/09/2021	205
	Febrero	28/02/2021	30/03/2021	14/09/2021	168
	Marzo	31/03/2021	30/04/2021	30/12/2021	244
	Abril	30/04/2021	30/05/2021	30/12/2021	214
	Mayo	31/05/2021	30/06/2021	30/12/2021	183
	Junio	30/06/2021	30/07/2021	30/12/2021	153
	Julio	31/07/2021	30/08/2021	06/03/2022	188
	Agosto	31/08/2021	30/09/2021	17/03/2022	168
	Setiembre	30/09/2021	30/10/2021	07/03/2022	128
	Octubre	31/10/2021	30/11/2021	07/03/2022	97
	Noviembre	30/11/2021	30/12/2021	07/03/2022	67
	Diciembre	31/12/2021	30/01/2022	07/03/2022	36
2022	Enero	31/01/2022	02/03/2022	16/05/2022	75
	Febrero	28/02/2022	30/03/2022	16/05/2022	47
	Marzo	31/03/2022	30/04/2022	16/05/2022	16
	Abril	30/04/2022	30/05/2022	10/06/2022	11

Fuente: Informe n.° 0587-2022-SUNASS-DF-F que remitió Sunass mediante oficio n.° 1287-2022-SUNASS-DF de 24 de agosto de 2022

Elaborado por: Comisión Auditoria de Desempeño

De lo expuesto, de la revisión a la información y los procesos al control de calidad, se ha identificado la siguiente causa:

### **Inconvenientes en el Sisop y demora en la atención de los requerimientos de la División de Operaciones**

La información que registra los colaboradores de la División de Operaciones en el Sisop, actualmente presenta inconvenientes<sup>61</sup> durante la migración al Sicap, situación que se evidenció a través del informe n.º 068-2022-FGA-711.02-EPS TACNA S.A de 20 de abril de 2022, emitido por el *Experto de Control de Calidad II* de la EPS Tacna, donde indica que la información relacionada a los parámetros microbiológicos fue registrada oportunamente en el Sisop y que la falta de información se debe a un problema técnico durante el proceso de migración de información del Sisop al Sicap.

Adicionalmente, se remitieron informes<sup>62</sup> al jefe de la División de Operaciones mediante los cuales se hace de su conocimiento que el Sisop presentan otros inconvenientes que dificultan el correcto registro de información de parte de los diferentes actores de la División de Operaciones; dichos inconvenientes fueron trasladados a la Oficina de Tecnologías de la información a fin de que puedan ser tomados en cuenta y se pueda realizar el trámite correspondiente para la contratación del personal que se requiere para el desarrollo de una solución permanente.

Por otra parte, mediante Acta de entrega de documentos de 31 de octubre de 2022, la División de Recursos Financieros de la EPS Tacna, hizo alcance a la comisión de control, de los comprobantes de pago n.º 3292 del año 2020 correspondiente a la orden de servicio n.º 2000222 y el comprobante de pago n.º 5142 de la orden de servicio n.º 2101676, en los cuales se contrató y pagó al proveedor por el servicio informático especializado para el desarrollo de mejoras en las funcionalidades del módulo de operaciones del sistema operacional (Sisop) en el período comprendido de enero de 2019 a diciembre de 2021.

Además, la comisión de control tomó conocimiento que mediante la orden de servicio n.º 221098 de 1 de agosto de 2022, la EPS Tacna contrató al mismo proveedor para el *servicio para el desarrollo de mejoras en las funcionalidades del módulo de operaciones del sistema operacional (Sisop)* de la EPS Tacna, por un plazo de 60 días calendario, mismo que inició el 8 de agosto de 2022 y venció el 07 de octubre de 2022, y es a través de este servicio que se solucionaría el inconveniente que actualmente no permite la migración de información de Sisop a Sicap, entre otros requerimientos que se enumeran en los términos de referencia adjuntos a la orden de servicio; sin embargo, de la reunión realizada el 02 de noviembre de 2022 con el jefe de la División de Operación y el Supervisor de Control de Procesos, se advierte que el servicio no se cumplió según lo establecido, motivo por el cual no se dio ninguna conformidad, en consecuencia, no se realizó el pago correspondiente.

Sobre el particular, es importante acotar que el Reglamento General de Fiscalización y Sanción de la Sunass establece que los administrados deben ejecutar programas informáticos propios o proporcionados por Sunass que le permitan fiscalizar a dicha entidad, así como remitir la información relacionada a indicadores de calidad de agua; en el mismo documento en el anexo I brinda detalles de cómo la EPS debe remitir la información a Sunass; Adicionalmente, en el anexo VI establece el tipo de sanción que correspondería en caso de incumplimiento. Sin embargo, según lo manifestado por los colaboradores de la EPS entrevistados, a la fecha

<sup>61</sup> Situación que también fue confirmada a través del acta de reunión del XXX donde se advierte los mencionados inconvenientes, inconsistencias y pérdida de información en el proceso de migración al Sicap.

<sup>62</sup> Informe n.º 012-2022-FGA-7110.02-EPS Tacna S.A. de 31 de enero de 2022; Informe n.º 045-2022-FGA-711.02-EPS Tacna S.A. de 09 de marzo de 2022; Informe n.º 15-2019-712-EPS TACNA S.A. de 25 de febrero de 2019; Informe n.º 147-2018-FGA-711.02.EPS Tacna S.A. de 26 de diciembre de 2018.

Sunass no ha aplicado la sanción establecida en la normativa ante la demora del envío de información a través del Sicap.

Finalmente, cabe señalar que el artículo 52° del Reglamento de Calidad de la Prestación de Servicios de Saneamiento<sup>63</sup> establece que el agua potable distribuida por la empresa prestadora debe cumplir con las disposiciones y los requisitos sanitarios establecidos en la normativa sobre calidad<sup>64</sup>; al respecto, la Sunass supervisa el cumplimiento de dicha normativa, y de ser el caso, comunica a la autoridad de salud su incumplimiento. En ese sentido se advierte que la demora por la EPS Tacna en el registro de información en el Sicap, estaría limitando la comunicación que la Sunass pueda realizar a la autoridad de salud.

Al respecto, se tiene el siguiente criterio:

- **Reglamento de la calidad del agua para consumo humano, aprobada con Decreto Supremo n.º 031-2010-SA el 26 de diciembre de 2010**

#### **Artículo 11° Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento**

La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) está facultada para la gestión de la calidad del agua para consumo, en sujeción a sus competencias de ley, que se detallan a continuación:

(...)

3. Informar a la Autoridad de Salud de su jurisdicción, los incumplimientos en los que incurran los proveedores de su ámbito de competencia, a los requisitos de calidad sanitaria de agua normados en el presente reglamento.

- **Reglamento de calidad de la prestación de servicios de saneamiento, aprobado con Resolución de Consejo Directivo n.º 011-2007-SUNASS-CD de 02 de febrero de 2007 y modificatorias.**

#### **Artículo 51.- Obligación de control de calidad del agua potable**

La empresa prestadora está obligada a garantizar y controlar permanentemente la calidad del agua potable que suministra a los usuarios.

#### **Artículo 52.- Calidad sanitaria del agua potable**

La calidad del agua potable distribuida por la empresa prestadora para consumo humano debe cumplir con las disposiciones y los requisitos sanitarios establecidos en la normativa sobre calidad del agua emitida por la autoridad de salud, lo que incluye de modo enunciativo mas no limitativo los siguientes parámetros: físicos, químicos, microbiológicos, parasitológicos u otros.

La SUNASS supervisa el cumplimiento de dicha normativa y, de ser el caso, comunica a la autoridad de salud su incumplimiento, no ejerciendo función sancionadora al respecto. La SUNASS solo ejerce función sancionadora sobre las obligaciones de orden operativo establecidas en el presente reglamento.

<sup>63</sup> Resolución de Consejo Directivo N° 011-2007-SUNASS-CD, modificado por las resoluciones de Consejo Directivo n°s. 088-2007-SUNASS-CD, 100-2008-SUNASS-CD, 064-2009-SUNASS-CD, 034-2010-SUNASS-CD, 061-2010-SUNASS-CD, 025-2011-SUNASS-CD, 041-2011-SUNASS-CD, 042-2011-SUNASS-CD, 008-2012-SUNASS-CD, 028-2013-SUNASS-CD, 016-2016-SUNASS-CD, 004-2017-SUNASS-CD, 045-2017-SUNASS-CD y 061-2018-SUNASS-CD.

<sup>64</sup> Se tiene el Reglamento de la Calidad del agua para consumo humano, aprobado mediante el Decreto Supremo n.º 031-2010-SA.

- **Transferencia de información periódica de las Empresas Prestadoras a la Sunass, Oficio Circular n.º 178-2019/SUNASS-030 de 17 de junio de 2019**

**Anexo A: Relación de la Información solicitada**

N.º	Código formato o tabla	Nombre de formato o tabla	Tipo de formato 1/	Medio de envío 2/	Frecuencia de envío 3/	Periodicidad de información 4/	Plazo máximo de envío 5/	Nivel de información 6/	Fuente de información 7/
	(...)								
15	CAL10A	Relación de Resultados de Muestras de acuerdo a los parámetros de calidad	Registro	Electrónico	Mensual	Mensual	30 días	Localidad	Área Control de Calidad del Agua de EP
16	CAL11A	Consumo de productos químicos y Cantidad total de agua producida	Registro	Electrónico	Mensual	Mensual	30 días	Localidad	Área Control de Calidad del Agua de EP
17	CAL11B	Observaciones y/o Comentarios acerca de la calidad de agua	Registro	Electrónico	Mensual	Mensual	30 días	Localidad	Área Control de Calidad del Agua de EP
18	CAL11C	Población Servida por Infraestructura, Fuentes de agua y sectores de abastecimiento	Registro	Electrónico	Mensual	Mensual	30 días	Localidad	Área Control de Calidad del Agua de EP
19	CAL11D	Población Afectada por Infraestructura, Fuentes de agua y sectores de abastecimiento (fuera del Límite Máximo Permisible)	Registro	Electrónico	Mensual	Mensual	30 días	Localidad	Área Control de Calidad del Agua de EP
	(...)								

1/ Tipos de formatos: (1) Registro: Información elaborada por la EP ingresada o validada por el SICAP. (2) Reporte: Información que se reporta por el SICAP u otro medio.  
 2/ Medios de envío: (1) Electrónico: Información enviada en archivos electrónicos. (2) Impreso: Información impresa en un documento.  
 3/ Frecuencia de envío: Para el caso de "Variable" se refiere al período seleccionado en forma aleatoria por la SUNASS, comunicado a la EP mediante Oficio múltiple.  
 4/ Periodicidad de información: Anual, Semestral, Trimestral, Mensual.  
 5/ En días calendario, posteriores al último día del período de información referido.  
 6/ Nivel de la información: (1) Por localidad. (2) Por EP. Para el nivel de información EP, se registrará la información en la localidad "sede de la Empresa Prestadora".  
 7/ Área funcional de la EP encargada de elaborar la información.

**Anexo F: Guía para la elaboración y remisión de la información**

a. Especificaciones técnicas de la información solicitada

(...)

Las Empresas Prestadoras que cuenten con aplicativos informáticos propios que generen automáticamente la información requerida en archivos electrónicos, deberán ser validadas a través del software SICAP, de tal manera, que dicha información se encuentre de acuerdo a los requerimientos establecidos en el Anexo C de la Circular.

(...)

- **Reglamento General de Fiscalización y Sanción, aprobado con Resolución de Consejo Directivo n.º 067-2021-SUNASS-CD de 30 de noviembre de 2021.**

**Artículo 10º Derechos y deberes de los administrados y facultades y deberes de la Sunass en las acciones de fiscalización**

**10.2 Deberes de los administrados**

(...)

i) Ejecutar los programas informáticos necesarios, sean éstos adquiridos por el administrado, proporcionados por la Sunass o por los terceros fiscalizadores, para fiscalizar el cumplimiento de sus obligaciones.

j) Contar con un sistema de información que permita reportar a la Sunass los datos necesarios para la elaboración de los indicadores de gestión y benchmarking.

**Anexo I**

**“Anexo n.º 2 Remisión de información de las empresas prestadoras hacia la Sunass”**

(...)

3. Carácter de declaración jurada de la información. - Toda información que las empresas prestadoras presenten a la Sunass tiene carácter de Declaración Jurada. La información se presume veraz mientras no se demuestre lo contrario. El gerente general de la empresa prestadora es el responsable de la veracidad de la información suministrada y del cumplimiento del presente reglamento.

(...)



5. Sobre la información requerida. - La Sunass a través de circulares dirigidas al gerente general de las empresas prestadoras establecerá la información que deberán remitir.  
(...)

**Anexo VI**

**“Anexo n.º 4 Cuadro de infracciones, sanciones, escala de multas y de factores agravantes**

**4.1 Cuadro de infracciones, sanciones y escala de multas”**

(...)

Item	Tipificación	Tipo de sanción
65-O	No proporcionar información o presentar información insuficiente o con retraso ante el requerimiento del Gerente General, los órganos de línea o las oficinas desconcentradas de servicios de la Sunass.	Amonestación escrita

(...)

**Efecto**

Retrasos en la identificación y envío de información a Sunass, situación que pone en riesgo a la EPS Tacna en ser amonestada, además que limita alertar oportunamente a autoridad de salud por parte de la Sunass.

**Resultado 4: La EPS Tacna cuenta con indicadores de gestión que miden la cantidad de veces que se evalúan los parámetros físico-químicos, microbiológicos, hidrobiológicos, entre otros; sin embargo, no evalúan sus resultados, situación que estaría limitando la toma de decisión para una mejor gestión de calidad de agua que se brinda a la población de Tacna.**

La EPS Tacna cuenta con documentos de gestión<sup>65</sup> como el Plan Estratégico Institucional (PEI) y Plan Operativo Institucional (POI) para medir el avance y logro de los objetivos planteados; así mismo, hace uso de indicadores que el Portal de transparencia estándar<sup>66</sup> define como “Indicadores cuantitativos y cualitativos relacionados al cumplimiento del Plan Operativo Institucional. (...)”.

Mediante el oficio n.º 011-2022-CG/AD-EPSTAC de 20 de setiembre de 2022, la comisión de control consultó a la EPS Tacna respecto a los indicadores de gestión relacionados al control de calidad de agua para consumo humano y su respectiva evaluación, siendo atendido mediante la carta n.º 08-2022-400-EPS TACNA S.A.; donde señaló en el ítem 1, lo siguiente:

1. (...) ¿Cómo se seleccionan y priorizan estos indicadores?, adjunte documentación sustentante la formulación de los POI de la división de operaciones.

*“Los indicadores que corresponden a control de calidad se priorizan y seleccionan en comisión de planeamiento estratégico conformado por el Gerente General, Jefe de la Oficina de Planeamiento, Gerente de Operaciones, Gerente de Ingeniería, Gerente de Administración y Finanzas y Gerente Comercial, estos se determinan primero en el Plan Estratégico Institucional (PEI) y se busca enmarcar y alinear de acuerdo a lo que establece en los objetivos y ejes del Plan Nacional de Saneamiento, documento en el cual se establecen los principales indicadores para el sector de saneamiento (9.2 del Plan Nacional de Saneamiento 2017-2021 aprobado con D.S. n.º 018-2017-VIVIENDA) los cuales enmarcan cumplir con el cierre de brechas de los siguientes indicadores*

<sup>65</sup> se encuentran publicados en el Portal de transparencia estándar de la EPS Tacna SA.

<sup>66</sup> [https://www.transparencia.gob.pe/contenidos/pte\\_transparencia\\_contenido\\_glosario.aspx?pag=13#.YxpkenbMldU](https://www.transparencia.gob.pe/contenidos/pte_transparencia_contenido_glosario.aspx?pag=13#.YxpkenbMldU)

**Cuadro n.º 2**  
**Meta e indicadores de cobertura y calidad de servicios**

Indicador			Fórmula	Ámbito	LB 2016	Meta 2021	Frecuencia
Nombre	Unidad	Definición					
<b>Objetivo Principal:</b> Alcanzar el acceso universal, sostenible y de calidad a los servicios de saneamiento							
<b>Objetivo n.º 1:</b> Atender a la población sin acceso a los servicios y de manera prioritaria a la de escasos recursos							
(...)							
Cloro residual	%	Porcentaje de las muestras recolectadas para determinar la concentración del cloro residual que se encuentra dentro de los límites permisibles	Resolución de Consejo Directivo n.º 10-2006 Sunass-CD	Urbano**	99.8	99.9	Anual
	%	Porcentaje de hogares con acceso a servicios de agua con presencia de cloro residual libre mayor o igual a 0.5 mg/l.	Fórmula contenida en la Fichas Metodológicas aprobadas por el MVCS	Rural*	1	75	Anual

(\*) Información de base: Enapres

(\*\*) Información de base: Sunass

Siendo este conocimiento de la comisión, establecen priorizar mediante acta de aprobación del PEI y POI considerar como indicadores del OEI y AEI en el PEI y POI los indicadores de: Cobertura de Agua y Alcantarillado, Continuidad, Cloro Residual y Caudal de Aguas. (...)"

2. Explique cómo se evalúan los indicadores relacionados a control de calidad de agua, adjunte documento que sustenten la evaluación y la forma de cálculo de cumplimiento del indicador, a lo que responden:

“Los indicadores de calidad priorizados en el PEI enmarcado en el Plan de Saneamiento se evalúan de acuerdo a los establecido por Sunass, el cual ha dispuesto mediante la R.C.D. n.º 10-2006-SUNASS-CD la metodología para el cálculo de indicadores de gestión y posterior la R.C.D. n.º 63-2021-SUNASS-CD “Sistema de indicadores e índices de gestión de los prestadores de los servicios de saneamiento”, el cual los clasifica en diferentes aspectos, tales como: Cobertura, calidad de servicio, sostenibilidad de los servicios, solvencia económica, ganancia de eficiencia y otros.

En lo correspondiente al aspecto de calidad del servicio se tienen los siguientes indicadores: continuidad, presión, turbiedad, presencia de cloro residual, presencia de coliformes termotolerantes, producción unitaria de agua potable, porcentaje de aguas residuales tratadas, etc.

De los indicadores expuestos en el párrafo anterior se encuentran priorizados en nuestro plan estratégico institucional, los indicadores: CONTINUIDAD, PRESENCIA DE CLORO RESIDUAL, TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS.

Estos indicadores se calculan de acuerdo a lo establecido en la disposición normativa de Sunass citada en los párrafos anteriores.

(...)

La oficina de planeamiento realiza el cálculo de los indicadores de acuerdo a las variables informadas por cada área competente, para el cloro residual la división de operaciones remite las variables correspondientes al número de muestras satisfactorias de cloro residual versus número de muestras totales de cloro residual; (...)

Procesada la información de variables se calcula de acuerdo a las fórmulas establecidas por Sunass, el resultado procesado concluye en documento técnico “Sistema de indicadores de gestión” que se trabaja e informa en períodos trimestrales, del cual se extraen los resultados para informarse en el del PEI y POI.”

Al respecto, se advierte que las actividades operativas comprendidas en el POI de los años 2019 al 2022 consideran a **1.1 Ejecución del programa control de calidad físico-químico, 2.1 Ejecución del programa control de calidad microbiológico y 2.2 Ejecución de control de calidad hidrobiológico**, donde evalúan el cumplimiento de estos programas a nivel del número de muestras o la cantidad de veces que se realizó una acción (que permite saber si se realizó o no el muestreo o acción), más **no consideran el resultado obtenido de la evaluación de dichas muestras** o acciones que permitirían conocer el estado real de la calidad de agua que produce la EPS Tacna. Situación diferente a lo establecido en las actividades 3.1, y 3.2 en los cuales si verifican los porcentajes de las muestras tomadas que cumplan con la presencia de cloro residual mayor a 0.5 mg/l y que la turbidez sea menor a 5 UNT.

De lo expuesto, durante la revisión de la información y de los procesos al control de calidad, se han identificado las siguientes causas:

**La EPS Tacna no evalúa sus resultados de la ejecución de los programas de control de calidad para aporten en decisiones de gestión a través de los indicadores.**

Mediante la Resolución de Consejo Directivo n.º 10-2006-SUNASS-CD la Sunass, aprobó el “Sistema de Indicadores de Gestión de la Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento” el cual estuvo vigente desde el año 2006 hasta el 26 de noviembre de 2021; toda vez que fue derogado mediante la R.C.D. n.º 063-2021-SUNASS-CD que aprobó el “Sistema de indicadores e índices de gestión de los prestadores de los servicios de saneamiento” vigente desde el 27 de noviembre de 2021 hasta la actualidad. De los mencionados marcos normativos, se constata que cuentan con tres (3) indicadores relacionados a la calidad del agua para consumo humano, como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla n.º 35: Indicadores de gestión establecidos por Sunass**

Aspecto	Indicadores según R.C.D. n.º 10-2006-SUNASS-CD	Indicadores según R.C.D. n.º 063-2021-SUNASS-CD
Calidad del servicio	1.1 Turbiedad	9. Turbiedad
	1.2 Presencia de cloro residual	10. Presencia de cloro residual
	1.3 Presencia de coliformes termotolerantes	11 Presencia de coliformes termotolerantes

Fuente: R.C.D. n.º 063-2021-SUNASS-CD

Elaborado por: Comisión Auditoria de Desempeño

Por otro lado, con el fin de identificar los indicadores empleados por la EPS Tacna para medir la gestión de la calidad de agua, se revisó el PEI 2019-2021 y el PEI 2020-2022, y los documentos de evaluación del Plan Operativo Institucional correspondiente a los años 2019, al 2021 y el primer trimestre de 2022; donde se advierte que la EPS Tacna consideró cinco (5) Objetivos Estratégicos Institucional (OEI) con sus respectivas Acciones Estratégicas Institucional (AEI) e indicadores; de los cuales, solo el OEI 1 con la AEI 01.02 y el indicador “Cloro residual”, está relacionado a un parámetro del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con DS n.º 031-2010-SA; asimismo, dicho indicador se muestra a continuación:

**Tabla n.º 36: Objetivos y acciones estratégicas e indicadores del PEI y POI**

Objetivo Estratégico Institucional del PEI		Acción estratégica institucional		Indicador
Código	Descripción	Código	Descripción	
OEI. 01	Facilitar y mejorar el acceso y calidad de los servicios de agua potable y alcantarillado a la población	AEI.01.02	Mejorar el acceso al servicio de agua potable de calidad	Continuidad Cloro Residual

Fuente: PEI 2019-2021 y PEI 2020-2022; evaluación al POI 2019 al 2021 y I trimestre 2022 – página de transparencia de la EPS Tacna.

Elaborado por: Comisión Auditoria de Desempeño

Al respecto, se advierte que la EPS Tacna, de los tres (3) indicadores establecidos por Sunass solo está considerando al cloro residual; no considera la turbiedad y la presencia de coliformes termotolerantes.

Adicionalmente, se verificó que los POI de los años 2019 al 2022 contienen cuadros denominados *Plan Operativo Institucional Consolidado con programación física* por cada año fiscal; que consideran entre cuatro (4) y cinco (5) actividades operativas para la Gestión de la División de Operaciones, de la cuales, la EPS Tacna realizó evaluaciones al POI; en ese sentido, en la siguiente tabla se resumió las actividades operativas que tienen relación con el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con DS n.º 031-2010-SA.

**Tabla n.º 37: Plan Operativo Institucional consolidado con programación física de los años 2019-2022**

Objetivo estratégico institucional:		OEI.01. Facilitar y mejorar el acceso y calidad de los servicios de agua potable y alcantarillado a la población OEI.03. Fortalecer la capacidad de gestión de la empresa				
Acción estratégica institucional:		AEI.01.02. Mejorar el acceso al servicio de agua potable de calidad AEI.03.03. Reducir el volumen de agua no facturada en el sistema operativo comercial AEI.03.04. Optimizar la producción y distribución de agua potable				
Año	N.º	Actividad operativa	Unidad de medida	Meta física anual	Logrado	Avance
2019	1	Programa control de calidad físico - químico				
	1.1	Ejecución de programa control de calidad físico-químico	Muestra	3,185	6,340	199%
	2	Programa control de calidad bacteriológico				
	2.1	Ejecución programa control de calidad microbiológico	Muestra	2,328	2,328	100%
	2.2	Ejecución programa control de calidad hidrobiológico	Muestra	1,131	1,131	100%
	3.	Programa control de calidad de cloro residual				
	3.1	Presencia de cloro residual >0,5 mg/l	%	100	100	100%
	3.2	Turbidez < 5 UNT	%	100	100	100%
	3.3	Cloro residual en reservorios	Muestra	13870	13719	99%
	3.4	Cloro residual en redes	Muestra	83954	8295	99%
2020	1	Programa control de calidad físico - químico				
	1.1	Ejecución de programa control de calidad físico-químico	Muestra	3,195	3,248	102%
	2	Programa control de calidad bacteriológico				
	2.1	Ejecución programa control de calidad microbiológico	Muestra	2,328	1,914	82%
	2.2	Ejecución programa control de calidad hidrobiológico	Muestra	1,193	1,114	93%
	3.	Programa control de calidad de cloro residual				
	3.1	Presencia de cloro residual >0,5 mg/l	%	100	100	100%
	3.2	Turbidez < 5 UNT	%	100	100	100%
	3.3	Cloro residual en reservorios	Muestra	14247	14198	100%
	3.4	Cloro residual en redes	Muestra	8784	3763	43%
2021	1	Programa control de calidad físico - químico				
	1.1	Ejecución de programa control de calidad físico-químico	Muestra	3,209	3,244	101%
	2	Programa control de calidad bacteriológico				
	2.1	Ejecución programa control de calidad microbiológico	Muestra	2,328	2,325	100%
	2.2	Ejecución programa control de calidad hidrobiológico	Muestra	1,193	500	42%
	3.	Programa control de calidad de cloro residual				
	3.1	Presencia de cloro residual >0,5 mg/l	%	100	100	100%
	3.2	Turbidez < 5 UNT	%	100	100	100%
	3.3	Cloro residual en reservorios	Muestra	14235	14182	100%
	3.4	Cloro residual en redes	Muestra	8760	6246	71%
2022 - I Trimestre	1	Programa control de calidad físico - químico				
	1.1	Ejecución de programa control de calidad físico-químico	Muestra	3,209	1593	50%

<b>Objetivo estratégico institucional:</b>		OEI.01. Facilitar y mejorar el acceso y calidad de los servicios de agua potable y alcantarillado a la población OEI.03. Fortalecer la capacidad de gestión de la empresa				
<b>Acción estratégica institucional:</b>		AEI.01.02. Mejorar el acceso al servicio de agua potable de calidad AEI.03.03. Reducir el volumen de agua no facturada en el sistema operativo comercial AEI.03.04. Optimizar la producción y distribución de agua potable				
Año	N.°	Actividad operativa	Unidad de medida	Meta física anual	Logrado	Avance
	2	Programa control de calidad bacteriológico				
	2.1	Ejecución programa control de calidad microbiológico	Muestra	2,016	504	25%
	2.2	Ejecución programa control de calidad hidrobiológico	Muestra	572	138	24%
	3.	Programa control de calidad de cloro residual				
	3.1	Presencia de cloro residual >0,5 mg/l	%	100	3	3%
	3.2	Turbidez < 5 UNT	%	100	3	3%
	3.3	Cloro residual en reservorios	Muestra	14235	6968	49%
	3.4	Cloro residual en redes	Muestra	8760	3393	39%

Fuente: Plan Operativo Institucional EPS Tacna 2019, 2020, 2021 y I trimestre de 2022

Elaboración: Comisión Auditoría de Desempeño

De cuadro anterior, se constata que la EPS Tacna no programa la evaluación de los resultados de las actividades operativas **1.1 Ejecución del programa control de calidad fisico-químico**, **2.1 Ejecución del programa control de calidad microbiológico** y **2.2 Ejecución de control de calidad hidrobiológico**, pese a que el agua producida en las PTAP de Calana y Alto Lima sobrepasan los parámetros de arsénico (medido a través de *1.1 ejecución del programa control de calidad fisico-químico*) y Organismo de Vida Libre - OVL<sup>67</sup>, (medido a través de *2.1 ejecución programa control de calidad microbiológico* y *2.2 ejecución programa control de calidad hidrobiológico*) que actualmente representan los temas pendientes<sup>68</sup> de resolver por esta entidad, y adicionalmente corresponden a parámetros adicionales de control obligatorio, que se establece en el reglamento de la calidad del agua para consumo humano, aprobada con Decreto Supremo n.° 031-2010-SA. Dichos parámetros críticos, de ser incluidos sus resultados como *indicadores* para medir la reducción o mitigación de los mismos, aportarían en mejorar la calidad del agua producida a través de toma de decisiones oportunas.

Al respecto, se tiene el siguiente criterio:

- **Directiva n.° 001-2014-CEPLAN “Directiva general del proceso de planeamiento estratégico -sistema nacional de planeamiento estratégico” aprobada con Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 26-2014-CEPLAN/PCD y modificatorias.**

*“Artículo 6. Órgano Resolutivo Es la máxima autoridad ejecutiva o normativa de cada entidad de la Administración Pública, competente para aprobar los planes estratégicos, de conformidad con las normas que la rigen. En el proceso de planeamiento estratégico, le corresponde:*

*(...)*

*b) Asegurar la articulación de los Planes Estratégicos y de éstos con los planes operativos,*

*(...)*

*(...)*

*Artículo 18. Plan Operativo Institucional – POI. El POI es el documento elaborado por las entidades de la Administración Pública que toma como base la información generada en el Plan Estratégico Institucional. Este documento desagrega las acciones estratégicas identificadas en el PEI en actividades para un periodo determinado. Esta información*

<sup>67</sup> El Reglamento de la calidad del agua para consumo humano establece que los organismos de vida libre – OVL están conformados por: algas, protozoarios, copépodos, rotíferos, nemátodos en todos sus estadios evolutivos

<sup>68</sup> En caso de arsénico, según lo advertido en el oficio remitido por la EPS Tacna (Oficio 1569-2022-300-700-EPS TACNA S.A, con fecha del 27 de julio del 2022); en el caso de OVL, según lo advertido en el oficio remitido por Diresa Tacna (Oficio n.° 0644-2022-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA, con fecha 01 de marzo de 2022)



contribuirá a la gestión de la entidad para el logro de sus objetivos estratégicos. Asimismo, la acción estratégica debe vincularse con el Sistema de Presupuesto Público.  
(...)"

- **Reglamento de la calidad del agua para consumo humano, aprobada con Decreto Supremo n.º 031-2010-SA el 26 de diciembre de 2010**  
**"Artículo 11º Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento**  
*La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) está facultada para la gestión de la calidad del agua para consumo, en sujeción a sus competencias de ley, que se detallan a continuación:*  
(...)

**Artículo 60º.- Parámetros microbiológicos y otros organismos**

*Toda agua destinada para el consumo humano, como se indica en el Anexo I, debe estar exenta de:*

1. Bacterias coliformes totales, termotolerantes y *Escherichia coli*,
2. Virus;
3. Huevos y larvas de helmintos, quistes y oocistos de protozoarios patógenos;
4. Organismos de vida libre, como algas, protozoarios, copépodos, rotíferos y nemátodos en todos sus estadios evolutivos; y
5. Para el caso de Bacterias Heterotróficas menos de 500 UFC/ml a 35°C.

**Artículo 64º.- Parámetros adicionales de control obligatorio (PACO)**

*De comprobarse en los resultados de la caracterización del agua la presencia de los parámetros señalados en los numerales del presente artículo, en los diferentes puntos críticos de control o muestreo del plan de control de calidad (PCC) que exceden los límites máximos permisibles (LMP) establecidos en el presente Reglamento, o a través de la acción de vigilancia y supervisión y de las actividades de la cuenca, se incorporarán éstos como parámetros adicionales de control (PACO) obligatorio a los indicados en el artículo precedente.*

1. **Parámetros microbiológicos**

*Bacterias heterotróficas; virus; huevos y larvas de helmintos, quistes y oocistos de protozoarios patógenos; y organismos de vida libre, como algas, protozoarios, copépodos, rotíferos y nemátodos en todos sus estadios evolutivos.*

(...)

3. **Parámetros inorgánicos**

*Plomo, arsénico, mercurio, cadmio, cromo total, antimonio, níquel, selenio, bario, flúor y cianuros, nitratos, boro, clorito clorato, molibdeno y uranio.*

## **Efecto**

Al no contemplar en actividades y/o indicadores el resultado obtenido de la evaluación de la medición de arsénico y OVL no es posible medir adecuadamente el progreso de la entidad respecto a la gestión de calidad de agua para consumo humano teniendo en cuenta que los valores altos de arsénico y OVL pueden tener efectos en la salud humana tales como lo indican la revista brasilera de ciencias farmacéuticas<sup>69</sup> y la OMS a través de las Guías para la calidad de agua de consumo humano, y afirman que pueden causar lesiones en la piel, abortos espontáneos, recién nacidos muertos, problemas cardiovasculares y enfermedades gastrointestinales.

- **Arsénico en el agua de bebida: un problema de salud pública, (Rev. Bras. Cienc. Farm. 39 (4) • Dic 2003 • <https://doi.org/10.1590/S1516-93322003000400003>)**  
**"Efectos en la salud humana**

<sup>69</sup> <https://doi.org/10.1590/S1516-93322003000400003>



Es conocido desde hace años que la exposición crónica al arsénico por la ingestión de agua puede causar efectos adversos a la salud humana. Gracias a los estudios realizados en 1888 por el investigador Hutchinson se tienen los primeros antecedentes históricos que relacionaron la presencia de arsénico en el agua y lesiones en la piel como hiperpigmentación, hiperqueratosis y cáncer cutáneo (Stöhner, 1991).

Por medio de numerosos estudios se sabe que una exposición a largo plazo causa lesiones características en la piel, incluyendo modificaciones en la pigmentación, principalmente en el tronco y las extremidades, queratosis en las palmas de las manos y plantas de los pies, hiperqueratosis, hiperpigmentación y cáncer a la piel (Shannon, Strayer, 1989). La hiperpigmentación ha sido descrita como manchas decoloradas en forma de gotas de lluvia, manchas difusas color marrón oscuro o como el oscurecimiento generalizado de la piel en los miembros y el tronco.

(...)

Poblaciones expuestas al arsénico muestran esas lesiones en la piel, siendo éstas una manifestación tardía de su toxicidad. La prevalencia de estas lesiones cutáneas no cancerosas ha sido relatada en más del 80% de las poblaciones estudiadas (Meek, Hughes, 1992).

La ingestión de agua con arsénico puede llevar a un incremento de abortos espontáneos y de recién nacidos muertos. Una exposición prolongada a concentraciones de arsénico inorgánico dentro del valor sugerido por la OMS en el agua de bebida puede causar efectos cardiovasculares, incluyendo arritmias, hipertensión, isquemia cardíaca y cerebral, diabetes mellitus y alteraciones arteriales periféricas como la enfermedad del "pie negro" que resulta en gangrena. Los estudios sobre el potencial neurotóxico y desarrollo de efectos reproductivos adversos asociados con la ingestión de arsénico en el agua de bebida son inconclusivos (Buchet, Lison, 2000)

(...)"

- **Riesgo ambiental por arsénico y boro en las cuencas hidrográficas Sama y Locumba de Perú, (Rev. Medisan Vol. 22 no. 4 Santiago de Cuba • Dic 2018 • [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192018000400010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000400010)**

*“Las concentraciones halladas en esta investigación fueron descritas en la matriz agua, de modo que fue necesario correlacionarlas con sedimentos y la biota local. Asimismo, resultó relevante establecer muestreos puntuales incorporando la determinación de parámetros físico-químicos de calidad, con la finalidad de precisar la disponibilidad química del arsénico y el boro, además de considerar las evaluaciones en biomarcadores de exposición como efecto y su posible extrapolación alométrica hacia humanos. Finalmente, la exposición del arsénico y el boro en las aguas podría repercutir en la economía local debido a las actividades agrícolas que se desarrollan en las comunidades regionales, pues el agua como recurso natural no sostenible representa una variable de vulnerabilidad en el riesgo ambiental y, por tanto, en la salud humana.”*

## 7.2 Pregunta de auditoría 2

¿Es eficaz la gestión para obtener agua de calidad destinada al consumo humano en el sistema de Distribución (Almacenamiento y Distribución) de la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.?

El agua que transcurre por el sistema de distribución es aquella que pasó por el proceso del sistema de producción; al respecto, es importante acotar que, parte de los resultados del agua en la etapa de distribución por la EPS Tacna se está incluyendo en el desarrollo de la pregunta n.º 1; en ese sentido a continuación se expondrá los resultados obtenidos hacia la Diresa Tacna que también es considerada parte del sistema de producción.

**Resultado 5: Los informes de evaluación a la calidad de agua para consumo humano efectuados por la Diresa Tacna son comunicados inoportunamente a la EPS Tacna, situación que limita la implementación de medidas correctivas a fin de prevenir o controlar los factores de riesgo a la salud de la población.**

La Dirección Regional de Salud Tacna (Diresa Tacna), es un órgano desconcentrado<sup>70</sup> del Gobierno Regional de Tacna, es la autoridad de salud a nivel regional; que tiene entre una de sus principales funciones el de *Vigilar la calidad del agua*, conforme lo establece el artículo 9° del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano<sup>71</sup>; al respecto, según información alcanzada en el periodo 2019-2021 la Diresa Tacna remitió seis (6) informes, con el asunto: *Evaluación de calidad del agua que la EPS Tacna produce, almacena y distribuye*; que fueron comunicados a la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento de Tacna S.A. en adelante la “EPS Tacna”; conforme se puede observar en la siguiente tabla:

**Tabla n.° 38: Meses de evaluaciones realizadas por la Diresa Tacna en el periodo 2019 - 2021**

Año	Mes de evaluación	N° de informes
2019	Enero, febrero, marzo y abril	1
	Mayo	1
	Junio	1
	Julio	1
	Agosto	1
2020	Julio, agosto, setiembre, noviembre	1
2021	Junio, julio, agosto, setiembre, octubre, noviembre y diciembre	

Fuente: Oficio n.° 644-2022-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA de 1 de marzo de 2022, emitido por Diresa Tacna

Elaborado: Comisión auditora de desempeño

De los mencionados informes se puede observar que existe períodos prolongados entre las fechas de toma de muestras y los oficios de comunicación de los resultados, por parte de la Diresa Tacna a la EPS Tacna; siendo que en el año 2019 el lapso de tiempo se extiende hasta por 6 meses, para el 2020 se extendió hasta en 19 meses; como se puede observar en la tabla siguiente:

**Tabla n.° 39: Periodos prolongados de comunicación de los resultados de calidad de agua a la EPS Tacna**

Oficio de comunicación de la Diresa a la EPS	Fecha de recepción de oficio en la EPS Tacna (a)	Informe adjunto al oficio de comunicación	Fecha de Informe adjunto	Fecha de toma de muestra (b)	(a) - (b) meses (*)
<b>Año 2019</b>					
Oficio n.° 2173-2019-ESBHAZ-DESA-DR-DRSS.T/GOB.REG.TACNA	02/07/2019	Informe n.° 209-2019-ESBHAZ-DESA-DRS.T./GOB.REG.TACNA	27/06/2019	16/01/2019	6
				18/01/2019	6
				22/01/2019	5
				25/01/2019	5
				14/02/2019	5
				20/02/2019	4
				21/02/2019	4
				22/02/2019	4
				19/03/2019	4
				21/03/2019	3
				26/03/2019	3
				27/03/2019	3
				05/04/2019	3
10/04/2019	3				
17/04/2019	3				

<sup>70</sup> En mérito a la Ordenanza Regional n.° 012-2018-CR/GOB.REG.TACNA de 7 de noviembre de 2019, que aprobó el Reglamento de Organización y Funciones de la Diresa Tacna

<sup>71</sup> Aprobado mediante Decreto Supremo n.° 031-2010-SA

Oficio de comunicación de la Diresa a la EPS	Fecha de recepción de oficio en la EPS Tacna (a)	Informe adjunto al oficio de comunicación	Fecha de Informe adjunto	Fecha de toma de muestra (b)	(a) - (b) meses (*)
				23/04/2019	2
Oficio n.° 3912-2019-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA A	07/11/2019	Informe n.° 358-2019-ESBHAZ-DESA-DRSS.T/GOB.REG.TACNA	30/10/2019	21/05/2019 22/05/2019 23/05/2019	6 6 6
Oficio n.° 3944-2019-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA A	07/11/2019	Informe n.° 365-2019-ESBHAZ-DESA-DRSS.T./GOB.REG.TACNA	05/11/2019	14/06/2019 18/06/2019 19/06/2019 25/06/2019 26/06/2019	5 5 5 5 4
Oficio n.° 4105-2019-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA A	19/11/2019	Informe n.° 391-2019-ESBHAZ-DESA-DRS.T./GOB.REG.TACNA	12/11/2019	03/07/2019 09/07/2019 16/07/2019 25/07/2019	5 4 4 4
Oficio n.° 4614-2019-ESBHAZ-DESA-DR-DRS.T/GOB.REG.TACNA A	26/12/2019	Informe n.° 439-2019-ESBHAZ-DESA-DRS.T./GOB.REG.TACNA	17/12/2019	06/08/2019 09/08/2019 16/08/2019 21/08/2019	5 5 4 4
<b>Año 2020/2021</b>					
Oficio n.° 323-2022-ESBHAZ-DESA-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA	04/02/2022	Informe n.° 040-2022-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA	02/02/2022	27/07/2020 31/08/2020 29/09/2020 30/09/2020 02/11/2020 03/11/2020 17/06/2021 21/06/2021 26/07/2021 31/08/2021 29/09/2021 20/10/2021 21/10/2021 25/11/2021 09/12/2021 08/11/2021 10/11/2021 11/11/2021 16/11/2021 17/11/2021 19/11/2021 25/11/2021 26/11/2021 30/11/2021 01/12/2021	19 17 16 16 15 15 8 8 6 5 4 4 4 2 2 3 3 3 3 3 3 3 2 2 2 2

(\*) Para el cálculo de los meses se redondearon las cifras.

Fuente: Oficio n.° 644-2022-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA de fecha 01 de marzo de 2022, emitido por Diresa Tacna

Elaboración: Comisión de auditoría de desempeño

Cabe mencionar que, en los informes elaborados por la Diresa Tacna, se puede observar que la EPS Tacna no cumplió con los Límites Máximos Permisibles establecidos en el Decreto Supremo n.° 031-2010-SA para presencia de **Organismos de Vida Libre, Aluminio, Hierro, Arsénico, Sulfatos, Dureza, y Manganeso**, entre otros, como se muestra en la tabla.

Tabla n.° 40: Resultados de evaluaciones de calidad de agua en la EPS Tacna

Documento de comunicación a la EPS Tacna	Conclusiones de la Evaluación
<b>Año 2019:</b>	
Oficio n.° 2173-2019-ESBHAZ-DESA-DR-DRSS.T/GOB.REG.TACNA	Correspondiente a los meses de enero a abril de 2019, identificándose <b>la presencia</b> de Organismos de Vida Libre, Aluminio, Hierro y Arsénico que exceden los Límites Máximos Permisibles (LMP).
Oficio n.° 3912-2019-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA	Correspondiente al mes de mayo de 2019, identificándose que <b>presentan</b> Organismos de vida libre, Sulfatos, Dureza, Hierro, Aluminio, Arsénico, que exceden los Límites Máximos Permisibles (LMP).
Oficio n.° 3944-2019-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA	Correspondiente al mes de junio de 2019, identificándose que <b>presentan</b> Organismos de vida libre, Color, Sulfatos, Dureza que exceden los Límites Máximos Permisibles (LMP).
Oficio n.° 4105-2019-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA	Correspondiente al mes de julio de 2019, identificándose que <b>presentan</b> Organismos de vida libre, Sulfatos, Manganeseo, Aluminio, Hierro y Arsénico que exceden los Límites Máximos Permisibles (LMP).
Oficio n.° 4614-2019-ESBHAZ-DESA-DR-DRS.T/GOB.REG.TACNA	Correspondiente al mes de agosto de 2019, identificándose que <b>presentan</b> Organismos de vida libre, pH, Sulfatos, Manganeseo, Aluminio, Hierro y Arsénico que exceden los Límites Máximos Permisibles (LMP).
<b>Año 2020/2021:</b>	
Oficio n.° 323-2022-ESBHAZ-DESA-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA	Correspondiente al mes de diciembre de 2021, identificándose la <b>presencia</b> de parámetros bacteriológicos (organismos de vida libre), como químicos (Aluminio, Arsénico, Hierro, Sulfatos, Boro, Dureza, Manganeseo), que incumplen los Límites Máximos Permisibles (LMP).

Fuente: Oficio n.° 644-2022-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA de 01 de marzo de 2022, emitido por Diresa Tacna

Elaboración: Comisión de auditoría de desempeño

Además, el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, en su artículo 9° establece que el control de la calidad del agua es ejercido por la autoridad de salud que nivel regional recae en las Direcciones Regional de Salud (Diresa). En ese sentido, para el caso de la EPS Tacna, esta labor recae en la Diresa Tacna, que actualmente la viene realizando, sin embargo, es importante mencionar que, **si bien el Reglamento de la Calidad para Consumo Humano no establece un plazo para la notificación de hallazgos por parte de la entidad vigilante**, tampoco se encuentra establecido en la Directiva Sanitaria n.° 132-MINSA/2021/DIGESA. Por otro lado, las Normas de Control Interno en el numeral 4.3 que refieren a la *calidad y suficiencia de la información*, debe cumplir con algunas características tales como ser: oportuna, actual y fácilmente accesible para las personas que la requieran; esto, con el fin de garantizar la oportuna toma de decisiones, como la implementación de acciones correctivas.

De lo expuesto, se han identificado las siguientes causas:

**a) Falta de procedimiento estándar para comunicar resultados a la EPS, debido a que se advierte periodos prolongados.**

Si bien existe un marco normativo que establece que la comunicación de los resultados de vigilancia de la calidad del agua se debe realizar de manera mensual, trimestral, según corresponda; se ha evidenciado que este es limitado o en su defecto se viene dando de manera inoportuna.

En tal sentido, se advierte la necesidad de establecer un procedimiento estándar para comunicar los resultados a la EPS y de ser el caso a otros actores, donde se especifiquen, entre otros los mecanismos de monitoreo que garanticen que los actores involucrados en la gestión de la calidad del agua puedan disponer de información de manera oportuna para la toma de decisiones e incentivar el control social.

Conforme lo expuesto, se advierte la inexistencia de una periodicidad mínima o estándar para la comunicación de los resultados de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano que realiza la Diresa Tacna.

Se tiene los siguientes criterios:

- **Reglamento de la calidad del agua para consumo humano, aprobada con Decreto Supremo n.º 031-2010-SA el 26 de diciembre de 2010**

**“Artículo 9º.- Ministerio de Salud**

*La Autoridad de Salud del nivel nacional para la gestión de la calidad del agua para consumo humano, es el Ministerio de Salud, y la ejerce a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA); en tanto, que la autoridad a nivel regional son las Direcciones Regionales de Salud (DIRESA) o Gerencias Regionales de Salud (GRS) o la que haga sus veces en el ámbito regional, y las Direcciones de Salud (DISA) en el caso de Lima, según corresponda. Sus competencias son las siguientes:*

(...)

*DIRESA, GRS o DISA:*

*1. Vigilar la calidad del agua en su jurisdicción;*

(...)”

**Artículo 60º.- Parámetros microbiológicos y otros organismos**

*Toda agua destinada para el consumo humano, como se indica en el anexo I, debe estar exenta de:*

*1. Bacterias coliformes totales, termotolerantes y Escherichia coli;*

*2. Virus;*

*3. Huevos y larvas de helmintos, quistes y ooquistes de protozoarios patógenos;*

*4. Organismo de vida libre, como algas, protozoarios, copépodos, rotíferos y nemátodos en todos sus estadios evolutivos; y*

*5. Para el caso de Bacterias Heterotróficas menos de 500 UFC/ml a 35°C”*

- **Normas de Control Interno, aprobada con Resolución de Contraloría General n.º 320-20006-CG**

**“4.3. Calidad y suficiencia de la información**

***El titular o funcionario designado debe asegurar la confiabilidad, calidad, suficiencia, pertinencia y oportunidad de la información que se genere y. Para ello se debe diseñar, evaluar e implementar mecanismos necesarios que aseguren las características con las que debe contar toda información útil como parte del sistema de control interno.***

*Comentarios:*

*01. La información es fundamental para la toma de decisiones como parte de la administración de cualquier entidad. Por esa razón, en el sistema de información se debe considerar mecanismos y procedimientos coherentes que aseguren que la información procesada presente un alto grado de calidad. También debe contener el detalle adecuado según las necesidades de los distintos niveles organizacionales, poseer valor para la toma de decisiones, así como ser oportuna, actual y fácilmente accesible para las personas que la requieran.*

*02. La información debe ser generada en cantidad suficiente y conveniente. Es decir debe disponerse de la información necesaria para la toma de decisiones, evitando manejar volúmenes que superen lo requerido.”*

- **Anexo 2 del Programa Articulado Nutricional 001**, aprobado dentro del marco de la Resolución Directoral n.º 024-2016-EF/50.01 de 18 de octubre de 2016, establece en el modelo operacional de la actividad “Vigilancia de la calidad del agua para consumo humano” lo siguiente:

*Gobierno Regional*

*GERESA/DIRESA/DIRIS/DESA:*



A través de la Dirección Ejecutiva/Unidad de Salud Ambiental:

(...)

Elaboran y entregan reportes e informes técnicos de los resultados de la calidad del agua y de las condiciones sanitarias del sistema de abastecimiento de agua para consumo humano al proveedor, comunidad, autoridades locales y regionales.

(...)

REDES DE SALUD/ESTABLECIMIENTOS DE SALUD:

(...)

Elaboran y entregan reportes e informes técnicos de los resultados de la calidad del agua y de las condiciones sanitarias del sistema de abastecimiento de agua para consumo humano al proveedor, comunidad, autoridades locales y regionales.

- **Documento Técnico: “Definiciones Operacionales y Criterios de Programación y de Medición de Avances del Programa Presupuestal 001: Programa Articulado Nutricional”,** aprobado mediante Resolución Ministerial n.º 0878-2019-MINSA, establece:

Subproducto: monitoreo de parámetros de campo en zona Urbana:

(...)

Se entrega informes técnicos adjuntando el reporte mensual que contienen resultados de los parámetros de la calidad del agua evaluados en los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano, al prestador del servicio, representante de la comunidad y autoridades locales

(...).

### **Efecto**

Limita a la EPS Tacna la implementación de medidas correctivas en plazos razonables; así como su correspondiente seguimiento y evaluación, para prevenir o controlar cualquier factor de riesgo a la salud de la población

Al respecto, se advierte que durante los años 2019 al 2022, los parámetros que la EPS Tacna no viene cumpliendo con los establecido en el Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano son Organismos de Vida Libre, Aluminio, Hierro, Arsénico, Sulfatos, Dureza, y Manganeseo; y ello estaría relacionado a la inoportuna comunicación de los informes de la Diresa, así el seguimiento y evaluación a los implementación de medidas correctivas, con el fin de prevenir o controlar cualquier factor de riesgo a la salud de la población; así como mejorar los sistemas de producción y distribución de la EPS Tacna; los mencionados riesgos están relacionados con lo establecido en las *Guías para la calidad del agua de consumo humano* de la Organización Mundial de la Salud, en su cuarta edición estableció:

**Tabla n.º 41: Riesgos a la salud y proceso de tratamiento o distribución - OMS**

Parámetros que sobrepasan los LMP	Riesgos a la salud y al sistema de tratamiento o distribución
Organismos de Vida Libre	<i>En algunos casos, las larvas móviles de nematodos parásitos, como los anquilostomas (<i>Necator americanus</i> y <i>Ancylostoma duodenale</i>) y lombrices (<i>Strongyloides stercoralis</i>) son capaces de moverse por sí mismos a través de filtros de arena o pueden introducirse en el agua de consumo humano durante la distribución como resultado de la contaminación fecal. También hay otras especies de nematodos que teóricamente podrían infectar a los humanos a través de la ingestión de agua contaminada. Tal fuente de infección, sin embargo, es difícil de probar. <i>Dracunculus medinensis</i> es un nematodo parásito asociado al agua de consumo humano (...)</i>
Aluminio	<i>La presencia de aluminio en concentraciones mayores a 0.1–0.2 mg/l suele ocasionar quejas de los consumidores como consecuencia de la precipitación del floculo de hidróxido de aluminio en los sistemas de distribución y el aumento de la coloración del agua por el hierro</i>



Hierro	<i>El hierro también promueve la proliferación de bacterias ferruginosas<sup>72</sup>, que obtienen su energía de la oxidación del hierro ferroso a férrico y que, en su actividad, depositan una capa viscosa en las tuberías. En niveles por encima de 0.3 mg/l, el hierro mancha la ropa lavada y los accesorios de fontanería. Por lo general, no se aprecian ningún sabor en aguas con concentraciones de hierro por debajo de 0.3 mg/l, aunque <b>pueden aparecer turbiedad y coloración</b></i>
Arsénico	<i>Numerosos estudios epidemiológicos han examinado el riesgo de cáncer asociado con la ingestión de arsénico a través del agua de consumo humano. Muchos son los estudios de tipo ecológico y muchos tienen fallas metodológicas, particularmente en la medición de la exposición. Sin embargo, hay pruebas abrumadoras de que el consumo de niveles elevados de arsénico a través del agua de consumo humano se relaciona causalmente con el desarrollo de cáncer en varios lugares</i>

Fuente: Guías para la calidad del agua de consumo humano 4ta edición de la OMS

Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

**Resultado 6: La Diresa Tacna no ejerce la función sancionadora ante la EPS Tacna pese a la comunicación que realiza sobre el incumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la norma de calidad de agua, situación que no permite aminorar las acciones u omisiones de la EPS Tacna.**

La Diresa Tacna, tiene como parte de sus labores<sup>72</sup> de vigilancia sanitaria del agua para consumo humano, a través de la sistematización de un conjunto de actividades realizadas para identificar y evaluar factores de riesgo que se presentan en los sistemas de abastecimiento, desde la captación hasta la entrega del producto al consumidor, todo ello con la finalidad de proteger la salud de los consumidores; remitió informes técnicos a la EPS Tacna, donde, producto de la vigilancia se observó en varias oportunidades el incumplimiento de los Límites Máximos Permisibles establecidos en el *Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano* aprobado con Decreto Supremo n.º 031-2010-SA.

Como parte de la vigilancia, la Diresa entre los años 2019 - 2021, emitió seis (06) informes que fueron dirigidos a la EPS Tacna donde advirtió que se está sobrepasando los LMP en Organismos de Vida Libre, Aluminio, Hierro, Arsénico, Sulfatos, Dureza, y Manganeso, entre otros, como se muestra en la tabla siguiente.

**Tabla n.º 42: Resultados de evaluaciones de calidad de agua en la EPS Tacna**

Documento de comunicación a la EPS Tacna	Conclusiones de la Evaluación
<b>Año 2019:</b>	
Oficio n.º 2173-2019-ESBHAZ-DESA-DR-DRSS.T/GOB.REG.TACNA	Correspondiente a los meses de enero a abril de 2019, identificándose <b>la presencia</b> de Organismos de Vida Libre, Aluminio, Hierro y Arsénico que exceden los Límites Máximos Permisibles (LMP).
Oficio n.º 3912-2019-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA	Correspondiente al mes de mayo de 2019, identificándose que <b>presentan</b> Organismos de vida libre, Sulfatos, Dureza, Hierro, Aluminio, Arsénico, que exceden los Límites Máximos Permisibles (LMP).
Oficio n.º 3944-2019-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA	Correspondiente al mes de junio de 2019, identificándose que <b>presentan</b> Organismos de vida libre, Color, Sulfatos, Dureza que exceden los Límites Máximos Permisibles (LMP).
Oficio n.º 4105-2019-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA	Correspondiente al mes de julio de 2019, identificándose que <b>presentan</b> Organismos de vida libre, Sulfatos, Manganeso, Aluminio, Hierro y Arsénico que exceden los Límites Máximos Permisibles (LMP).
Oficio n.º 4614-2019-ESBHAZ-DESA-DR-DRS.T/GOB.REG.TACNA	Correspondiente al mes de agosto de 2019, identificándose que <b>presentan</b> Organismos de vida libre, pH, Sulfatos, Manganeso, Aluminio, Hierro y Arsénico que exceden los Límites Máximos Permisibles (LMP).
<b>Año 2020/2021:</b>	

<sup>72</sup> En mérito al artículo 13º del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado mediante el Decreto Supremo n.º 031-2010-SA.

Documento de comunicación a la EPS Tacna	Conclusiones de la Evaluación
Oficio n.° 323-2022-ESBHAZ-DESA-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA	Correspondiente al mes de diciembre de 2021, identificándose la <b>presencia</b> de parámetros bacteriológicos (organismos de vida libre), como químicos (Aluminio, Arsénico, Hierro, Sulfatos, Boro, Dureza, Manganeso), que incumplen los Límites Máximos Permisibles (LMP).

Fuente: Oficio n.° 644-2022-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA de fecha 01 de marzo de 2022, emitido por Diresa Tacna  
Elaboración: Comisión de auditoría

De lo observado en la tabla anterior, la EPS Tacna se encontraría cometiendo una **infracción muy grave** según lo estipulado en la literal a) del numeral 3, artículo 77° del Reglamento de la calidad del agua para consumo humano del Decreto Supremo n.° 031-2010-SA., que considera: “Proveedor que suministre agua sin cumplir los requisitos de calidad (...)”.

Al respecto, mediante el oficio n.° 000016-2022-CG/OAD de 15 de marzo de 2022, la Contraloría solicitó a la Diresa Tacna: “Relación de las sanciones impuestas por la Dirección Regional de Salud de Tacna a la EPS Tacna S.A. por infracciones cometidas referidas a las establecidas en el artículo 77° del Decreto Supremo n.° 031-2010-SA, durante el periodo de 2019 a marzo de 2022. Asimismo, remitir una copia del documento mediante el cual se comunica a dicha entidad la ocurrencia de la infracción y la imposición de la sanción”. A lo que, la Diresa Tacna mediante el oficio n.° 1095-2022-ESBHAZ-DESA-DR-DRS.T/GOB.REG.TACNA de 5 de abril de 2022, respondió:

*“Al respecto la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental tiene en su organigrama la Jefatura del Equipo de Trabajo de Fiscalización y Sanción Ambiental e Inocuidad Alimentaria la cual mediante Resolución Directoral n.° 994-2617-OAJ-DR/DRS.T/ GOB.REG.TACNA, de fecha 28/09/2017, resuelve en su ARTICULO PRIMERO: “Aprobar el Organigrama Funcional del Año 2017 de la Dirección Regional de Salud de Tacna (...), debiendo (...) incluirse al Equipo de Trabajo de Fiscalización y Sanción Ambiental e Inocuidad Alimentaria dependiente de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental”, con lo cual da origen al Equipo de Trabajo en mención.*

*Tomando en cuenta la legislación vigente: Decreto Supremo n.° 064-2021-PCM, el cual modifica los Lineamientos de Organización del Estado y la Resolución de Secretaria de Gestión Pública n.° 005-2020-PCM-SGP donde se aprueban los Lineamientos n.° 020-2020-SGP que establecen orientaciones sobre el Reglamento de Organización y Funciones — ROF y el Manual de Operaciones — MOP; esta Jefatura aún está en proceso de adecuación y esta etapa se encuentra condicionada a la adecuación del Gobierno Regional de Tacna.”*

En esa misma línea, mediante el oficio n.° 013-2022-CG/AD-EPSTAC la comisión de control solicitó al Gobierno Regional de Tacna, lo siguiente: “Señale si los documentos de gestión (MOP, ROF y otros) de la Dirección Regional de Salud de Tacna fueron adecuados, actualizados e implementados para cumplir con lo establecido en el artículo 30° y el capítulo X del Reglamento de la Calidad el agua para Consumo Humano, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 031-2010-SA donde se establece sanciones por incumplimiento de las disposiciones establecidas en el mencionado reglamento. Caso contrario, sírvase indicar las limitaciones u otros, que no permitan aplicar las sanciones establecidas”. Al respecto, mediante el oficio n.° 2803-2022-GRPPA/GOB.REG.TACNA de 8 de noviembre de 2022, el Gobierno Regional de Tacna adjuntó el Informe n.° 0169-2022-GRPPAT-SGM/GOB.REG.TANCA, documento a través del cual indican lo siguiente:

(...)

2.3 Que, la formulación del vigente Reglamento de Organización y Funciones (ROF) el Gobierno Regional de Tacna, aprobado con la ordenanza Regional n.° 016-2022-CR/GOB.TACNA, se encuentra adecuado a los nuevos lineamientos de organización del estado dispuestos en el Decreto Supremo n.° 054-2018-PCM y sus modificatorias.

2.4 Que, la Cuarta Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo n.º 054-2018-PCM modificado mediante el Decreto Supremo n.º 131-2018-PCM, establece de que, de manera excepcional las direcciones regionales de salud y educación, puede contar con un Manual de Operaciones (MOP), siendo así el ROF del Gobierno Regional de Tacna en cumplimiento de los lineamientos n.º 02-2020-SGP que establece orientaciones sobre la formulación de estos instrumentos de gestión, solamente viene incorporando el desarrollo de las funciones generales que deben cumplir estas direcciones regionales (Artículos 423º y 429º, respectivamente), en razón de que les corresponde la formulación de un Manual de Operaciones (MOP), de conformidad los lineamiento establecidos para tal fin.

(...)

2.6 Que, conforme a lo manifestado de manera precedente, el ROF del Gobierno Regional de Tacna se encuentra adecuado a las nuevas disposiciones que emanan el Decreto Supremo n.º 54-218-PCM y sus modificatorias; por tanto, La Dirección Regional de Salud debe cumplir con elaborar y presentar su Manual de Operaciones (MOP), conforme a los lineamientos dispuestos para su elaboración, para el inicio de su trámite de revisión y aprobación.

(...)"

Además, el 11 de noviembre de 2022 mediante el oficio n.º 755-2022-GR/GOB.REG.TACNA el Gobernador Regional hace alcance del oficio n.º 3727-2022-EORG-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA del director regional de Salud; en el cual señaló:

1. Respecto al Manual de Organización y Funciones (MOF), mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva n.º 161-2013-SERVIR-PE que aprueba la Directiva n.º 001-2013-SERVIR/GDSRH, a partir del 02/01/2014 no es posible elaborar ni modificar el MOF, ya que se deja sin efecto la Directiva n.º 001-95-INAP/DNR "Normas para la formulación de Manual de Organización y Funciones (MOF)"
2. Así mismo (...) la Resolución de Secretaría de Gestión Pública n.º 005-2020-PCM-SGP, que aprueba los lineamientos n.º 02-2020-SGP que establecen orientaciones sobre el Reglamento de Organización y Funciones – ROF y el Manual de Operaciones – MOP, mismo que en su subcapítulo I Aspectos Generales del MOP, inciso f) Direcciones Regionales con MOP, señala la Cuarta disposición Complementaria de los Lineamientos de Organización del Estado, de manera excepcional pueden contar con un MOP las direcciones regionales de educación o las que hagan sus veces y las direcciones regionales de salud o las que hagan de sus veces de los Gobiernos Regionales.  
Finalmente, indicar que contamos con un Reglamento de Organización y Funciones vigente aprobado mediante Ordenanza Regional n.º 012-2018-CR/GOB.REG.TACNA y que nos encontramos en proceso de adecuación del Manual de Operaciones (MOP), conforme a los Lineamientos n.º 02-2020-SGP y normativa sectorial (Ministerio de Salud)

Por tanto, la Diresa Tacna señaló que actualmente se encuentra en adecuación del Manual de Operaciones, sin adjuntar documentación sustentante; situación que le permitiría ejercer su potestad sancionadora. Al respecto, es importante señalar que los "Lineamientos n.º 02-2020-SGP que establecen orientaciones sobre el Reglamento de Organización y Funciones –ROF y el Manual de Operaciones -MOP" fueron aprobadas el 14 de setiembre de 2020 mediante la Resolución de Secretaría de Gestión Pública n.º 005-2020-PCM-SGP; **que habiendo transcurrido más de 2 años (26 meses)** aún a la fecha la Diresa no cuenta con dicho instrumento que limitaría la aplicación de las sanciones consignadas en el capítulo X del Reglamento de la Calidad el agua para Consumo Humano, aprobado mediante Decreto Supremo n.º 031-2010-SA. Máxime que esta normativa de salud data del año 2010 y que el ROF aprobado por Ordenanza Regional n.º 012-2018-CR/GOB.REG.TACNA data del año 2018, no consideró dicha situación.

De lo expuesto se tiene la siguiente debilidad:

- **Demora en la actualización de los documentos de gestión para la aplicación de sanciones, que no permite aminorar las acciones u omisiones de la EPS Tacna**

El Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado mediante el Decreto Supremo n.º 031-2010-SA data del año 2010, el cual establece sanciones para ser ejecutadas por la Diresa Tacna, lo que **no está permitiendo aminorar las acciones u omisiones de la EPS Tacna**. Posteriormente en el año 2018 el Gobierno Regional de Tacna aprobó el Reglamento de Organización y Funciones de la Diresa Tacna mediante la Ordenanza Regional n.º 012-2018-CR/GOB.REG.TACNA; sin embargo, en esta no se habría considerado la aplicación de los sanciones; en ese sentido la Diresa Tacna advierte que actualmente se encuentra en adecuación del Manual de Operaciones (MOP) en mérito a los “*Lineamientos n.º 02-2020-SGP que establecen orientaciones sobre el Reglamento de Organización y Funciones –ROF y el Manual de Operaciones –MOP*” fueron aprobadas el 14 de setiembre de 2020 mediante la Resolución de Secretaría de Gestión Pública n.º 005-2020-PCM-SGP; de esto último transcurrió más de 2 años<sup>73</sup> y aún la Diresa Tacna no cuenta con los instrumentos de gestión que permitan ejercer sanciones, que a su vez permitirá atenuar las acciones u omisiones de la EPS Tacna por incumplir o infringir las disposiciones contenidas en el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.

Sobre el particular se tiene el siguiente criterio:

- **Reglamento de la calidad del agua para consumo humano, aprobada con Decreto Supremo n.º 031-2010-SA el 26 de diciembre de 2010**

**“Artículo 29º. - Fiscalización sanitaria**

*La fiscalización sanitaria en los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano, es una atribución de la Autoridad de Salud competente (...)*

**Artículo 30º. - De la implementación de medidas correctivas**

*Al recibir el informe técnico de la acción de supervisión o vigilancia del incumplimiento de alguna de las disposiciones del presente Reglamento, la Disa o la Diresa o GRS comunicará al proveedor la implementación de las medidas correctivas en un plazo razonable a fin de prevenir o controlar cualquier factor de riesgo a la salud de la población; si dichas medidas no son atendidas en el plazo establecido; se aplicarán las sanciones de acuerdo a lo indicado en el Título X del presente reglamento.*

**Artículo 77º. - De las Infracciones**

*Sin perjuicio de las acciones constitucionales, civiles o penales que hubiese lugar, se considera infracción, toda acción u omisión de los proveedores de agua o entidades que administran sistemas de agua para consumo humano (...)*

**3. Infracciones muy graves**

- a. *Proveedor que suministre agua sin cumplir con los requisitos de calidad establecidos en el presente Reglamento; con excepción de los dispuesto en el artículo 75º;*  
(...)

**Artículo 78º. - De las sanciones**

*La Autoridad de Salud dentro del marco del Procedimiento Sancionador, impondrá a quienes incurran en las infracciones tipificadas en el artículo 77º una o más de las siguientes sanciones:*

1. *Amonestación*

<sup>73</sup> Contabilizado desde el 14 de setiembre de 2020 fecha de la Resolución de Secretaría de Gestión Pública n.º 005-2020-PCM-SGP hasta la emisión del oficio n.º 755-2022-GR/GOB.REG.TACNA de 11 de noviembre de 2020 que adjunta el oficio n.º 3727-2022-EORG-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA



2. *Multa comprendida entre una (1) y treinta (30) Unidades Impositivas Tributarias (UIT). En caso de reincidencia, la multa será duplicada;*
3. *Suspensión de la autorización sanitaria o registro sanitario por un plazo que determine la Autoridad de Salud; y*
4. *Cancelación de la autorización sanitaria o registro sanitario.”*

### **Efecto**

Al no poder ejercer su capacidad sancionadora la Diresa Tacna, no permite aminorar las acciones u omisiones en el proceso de tratamiento y distribución que realiza la EPS Tacna; irrogando que la población de Tacna venga recibiendo agua sin cumplir los LMP establecidos en el Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano.

## **VIII. COMENTARIOS DE LOS GESTORES**

Los resultados de la presente auditoría de desempeño se remitieron a la EPS Tacna mediante Oficio n.º 014-2022-CG/AD-EPSTAC de fecha 9 de noviembre de 2022, siendo notificado el 9 de noviembre de 2022 a través de la casilla electrónica a efectos que se nos remita sus comentarios hasta el 16 de noviembre de 2022; al respecto, la EPS Tacna no remitió comentarios al informe preliminar.

Asimismo, se remitieron resultados al Gobierno Regional de Tacna mediante Oficio n.º 015-2022-CG/AD-EPSTAC de fecha 16 de noviembre de 2022, siendo notificado el mismo día a través de la casilla electrónica, a efectos que se nos remita sus comentarios hasta el 23 de noviembre de 2022. Al respecto, el 29 de noviembre de 2022 se recibió los comentarios de la Directora Ejecutiva de Salud Ambiental de la Diresa Tacna mediante correo electrónico, los cuales fueron evaluados por la comisión auditora, donde se verificó que no desvirtuaron los resultados presentados (anexo n.º 10).

## **IX. CONCLUSIONES**

1. En el periodo 2019 a junio de 2022 la División de Operación no realizó un adecuado proceso de tratamiento del agua; toda vez que se aplicó los insumos químicos en cantidades diferentes a las dosis iniciales utilizadas y los resultados de los ensayos de pruebas de jarras; asimismo, se advierte la ausencia de mantenimiento en la unidad de floculación, la falta de implementación de un laboratorio para el control de procesos. **(Resultado n.º 1)**.
2. La inoportuna adquisición de los insumos químicos, afecta la dosificación en el proceso de pretratamiento, tratamiento y desinfección del agua; tal es así que al 04/11/2022 la entidad no cuenta con el sulfato de cobre. **(Resultado n.º 1)**.
3. De la verificación a las funciones desempeñadas por el responsable de la Supervisión de Control de Procesos se constató que realiza funciones diferentes a las establecidas en el Manual de Organización y Funciones (MOF); asimismo, en este documento de gestión no se establece el nombre del título (instituto o universitario y/o carrera en estudio) o su equivalente, acorde a las funciones a desempeñar. **(Resultado n.º 1)**.
4. En el periodo 2021 y 2022 la entidad contó con un la “Programa de Capacitaciones”; sin embargo, las capacitaciones consideradas no fueron orientadas a temas de control de procesos y de control de calidad (En equipos de control de calidad, y en Monitoreo y recuento de OVL) para la mejora del tratamiento del agua potable; asimismo, no se acreditó el cumplimiento de los eventos programados. Cabe señalar que en los años 2019 y 2020 no contaron con un programa de capacitación aprobado. **(Resultado n.º 1)** y **(Resultado n.º 2)**.
5. De la revisión del Cuadro de Asignación de Personal (CAP) la División de Operaciones cuenta con puestos previstos los cuales no vienen siendo ocupados, toda vez que no están considerados en el Presupuesto Analítico de Personal (PAP). **(Resultado n.º 1)**.
6. En el periodo 2019 a junio de 2022 en las labores de control de calidad de la División de Operación no se cumplió con la frecuencia de monitoreo de los Organismos de Vida Libre (OVL) parámetro

- que viene sobrepasando los LMP de la normativa de calidad del agua; asimismo, se advirtió que el Manual de Organización y Funciones (MOF) y el Cuadro de Asignación de Personal (CAP) consideran el puesto del “Especialista en control de calidad hidrobiológica” que entre sus funciones se encuentra analizar el parámetro de OVL, este puesto previsto no se encuentra ocupado. **(Resultado n.º 2)**.
7. Se han reportado inconvenientes en el Sisop desde el año 2018, y la contratación esporádica de servicio de desarrollo no representa una solución permanente ya que se resuelven algunos inconvenientes, pero van quedando pendientes otros y con el paso del tiempo se siguen sumando requerimientos por atender; situación que generaría retrasos en la identificación y envío de información a Sunass para que pueda alertar oportunamente a la autoridad de salud, y pone en riesgo a la entidad de ser amonestada. **(Resultado n.º 3)**.
  8. La EPS Tacna está considerando como unidad de medida de las actividades operativas el número de muestras tomadas más no el resultado obtenido de las mismas, lo que no permitiría medir el nivel de avance respecto a la mejora de la gestión en la producción y distribución del agua para consumo humano. **(Resultado n.º 4)**.
  9. Diresa Tacna viene realizando acciones de supervisión o vigilancia a la calidad de agua que produce la EPS Tacna, producto de ello remitió informes técnicos donde advierte incumplimientos a la calidad del agua para consumo humano; sin embargo, estos informes fueron remitidos en plazos muy distantes respecto a la fecha de la muestra tomada, llegando a comunicar hasta luego de 19 meses desde la fecha de muestreo, lo que genera la falta de oportunidad en la toma de decisiones para la implementación de medidas correctivas por la EPS Tacna. **(Resultado n.º 5)**.
  10. Diresa Tacna, a la fecha no está imponiendo sanciones a la EPS Tacna, a pesar de que esta viene cometiendo infracciones que según la normativa vigente se encuentran tipificadas como muy graves; ello correspondería a falta de documentos de gestión que deben ser promovidos por la Diresa Tacna ante el Gobierno Regional de Tacna. **(Resultado n.º 6)**.

## X. RECOMENDACIONES

Como resultado de la Auditoría de desempeño a la gestión de la calidad del agua para consumo humano en los sistemas de producción y distribución en la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A. y de acuerdo a las funciones conferidas en el literal b) del artículo 15 de la Ley 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, con el propósito de coadyuvar en la mejora de la eficacia de las actividades a cargo de la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A., para la reducción de la baja calidad del agua en dicho ámbito, se formularon las siguientes recomendaciones:

Al Titular de la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A., se efectúen las acciones siguientes:

1. Elaborar un programa de control de procesos, considerando la determinación de las dosis óptimas, concentración óptima de los insumos utilizados en el tratamiento del agua, incluyendo la habilitación de los laboratorios de planta con su respectivo equipamiento; así como el control de los procesos de las unidades de las plantas de tratamiento de la EPS Tacna, a fin de optimizar los procesos de tratamiento del agua y que el agua tratada cumpla con los estándares de calidad para consumo humano. **(Conclusión n.º 1 – Resultado n.º 1)**.
2. Establecer mecanismos de permitan abastecer oportunamente los insumos químicos solicitados por la División de Operaciones para el pretratamiento, tratamiento y desinfección de los sistemas de producción y distribución del agua para consumo humano. **(Conclusión n.º 2 – Resultado n.º 1)**.
3. Disponer que la Oficina de Recursos Humanos en coordinación con la División de Operaciones verifique el cumplimiento de las funciones del personal a su cargo, con la finalidad de mejorar el control de procesos en tratamiento del agua **(Conclusión n.º 3 – Resultado n.º 1)**.
4. Disponer a la División de Planeamiento en coordinación con la Oficina de Recursos Humanos la modificación e inclusión del nombre del título (instituto o universitario) o su equivalente, en función a las labores establecidas en el Manual de Organización y Funciones (MOF), a fin de asignar el personal idóneo y se cumpla con los objetivos de cada área **(Conclusión n.º 3 – Resultado n.º 1)**.



5. Disponer a la Oficina de Recursos Humanos en coordinación con la División de Operaciones incorpore eventos de fortalecimiento (cursos, diplomados, u otros, según corresponda) en la “Programación de las Capacitaciones” las mismas que deberán estar alineados a la mejora del control de procesos y de calidad y desarrolladas de forma planificada y sistémica hacia los objetivos, metas, estrategias y actividades que conducirán a mejorar el desempeño en la gestión técnico operativa de Procesos y calidad teniendo como fin de mejorar el desempeño en el tratamiento del agua potable. **(Conclusión n.º 4 – Resultado n.º 1) y (conclusión n.º 2 – Resultado n.º 2).**
6. Evaluar y gestionar la asignación o reasignación de recursos financieros en el Presupuesto Analítico de Personal (PAP), a fin que se determine la posibilidad de ocupar los puestos previstos y no ocupados de acuerdo al Cuadro de Asignación de Personal. (CAP) **(Conclusión n.º 5 – Resultado n.º 1) y (conclusión n.º 1 – Resultado n.º 2).**
7. Evaluar las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control de Calidad (considerando el proceso de aprobación) a fin de verificar que estos se ajusten a la normativa vigente de muestreo; asimismo, se consigne condiciones para el cumplimiento del mismo. **(Conclusión n.º 1 – Resultado n.º 2).**
8. Disponer la evaluación por la Oficina de Tecnologías de Información en coordinación con la División de Operaciones para la búsqueda de soluciones a los inconvenientes reportados en el Sistema Operacional – Sisop, y su respectiva implementación; a fin que sea un sistema que contribuya a los reportes oportunos ante la Sunass y un instrumento de gestión interna. **(Conclusión n.º 1 – Resultado n.º 3).**
9. Establecer actividades operativas con indicadores en el POI, considerando los parámetros críticos que incumplen los límites máximos permisibles; a fin que contribuya a la evaluación y toma de decisiones para una adecuada gestión en la producción y distribución del agua para consumo humano. **(Conclusión n.º 1 – Resultado n.º 4).**

Al Titular del Gobierno Regional de Tacna se efectúen las acciones siguientes:

10. Disponer la elaboración, aprobación y difusión de un procedimiento estándar en la región de Tacna, que establezcan, que los resultados sean comunicados oportunamente a la EPS Tacna a fin que esta entidad implemente medidas correctivas para prevenir o controlar los riesgos a la salud. **(Conclusión n.º 1 – Resultado n.º 5).**
11. Elaborar el Manual de Operaciones (MOP) de la Diresa Tacna y aprobar, o el instrumento de gestión a fin que permita ejercer la potestad sancionadora de acuerdo a la normativa de calidad del agua y aminorar las acciones u omisiones en el proceso de tratamiento y distribución del agua que produce la EPS Tacna. **(Conclusión n.º 1 – Resultado n.º 6)**

Lima, 13 de diciembre de 2022

---

Carlos Enrique Fernández Vargas  
**Integrante**

---

Milagros Sonia Rosello Coa  
**Integrante**

---

Elard Eduardo Vargas Ticona  
**Jefe de Comisión**

---

Freddy Escalante Álvaro  
**Supervisor**

El Subgerente de Auditoría de Desempeño, ha revisado y aprobado el presente Informe de Auditoría de Desempeño y sus anexos; verificando que ha sido elaborado conforme a la Directiva de Auditoría de Desempeño, por lo cual, suscribe en señal de conformidad y aprobación.

---

Armando Ernesto Olarte Guerrero  
**Subgerente de Auditoría de Desempeño (e)**

## Bibliografía

- Consejo de Derechos Humanos A/HRC/RES/15/9, Resolución aprobada por el Consejo de Derechos Humanos. (6 de octubre de 2010) <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G10/166/36/PDF/G1016636.pdf?OpenElement>
- Constitución Política del Perú (1993) <http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/Constitucion-Pol%C3%ADtica-del-Peru-1993.pdf>
- Decreto Legislativo n.º 1280, Ley Marco de la Gestión y Prestación de los servicios de Saneamiento. (28 de diciembre de 2016) <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-legislativo-que-aprueba-la-ley-marco-de-la-gestion-y-decreto-legislativo-n-1280-1468461-1>
- Decreto Supremo n.º 007-2017-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Saneamiento. (29 de marzo de 2017) <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-aprueba-la-politica-nacional-de-saneamiento-decreto-supremo-n-007-2017-vivienda-1503314-7>
- Documento “Determinación del Área de Prestación de Servicios del Departamento de Tacna” de la SUNASS del año 2021. [https://www.sunass.gob.pe/wp-content/uploads/2021/12/ADP-TACNA\\_vpub-3.pdf](https://www.sunass.gob.pe/wp-content/uploads/2021/12/ADP-TACNA_vpub-3.pdf)
- Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna. Reglamento de Organización y Funciones de EPS Tacna S.A.
- Estudio "Análisis de costos de agua potable y alcantarillado por procesos en las EPS en Régimen de Apoyo Transitorio" (2019) <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1400973/Estudio%20An%C3%A1lisis%20de%20costos%20de%20agua%20potable%20y%20alcantarillado%20por%20procesos%20en%20las%20EPS%20en%20R%C3%A9gimen%20de%20Apoyo%20Transitorio.pdf>
- Guía para la vigilancia y control de la calidad del agua para consumo humano, Lima 2002
- Guía para la vigilancia y control de la calidad del agua para consumo humano, publicado el 2002, por la Agencia de Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS) de la Organización Panamericana de la Salud
- Gobierno Regional de Tacna (2016) Plan de Desarrollo Regional Concertado Tacna hacia el 2021
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (junio de 2020). Perú: Formas de acceso al agua y saneamiento básico
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (junio de 2019). Perú: Formas de acceso al agua y saneamiento básico.
- Intosai (2019) ISSAI 300 Principios fundamentales de auditoría de desempeño
- Intosai (2019) ISSAI 3000 Norma para la Auditoría de Desempeño
- Intosai (2019) ISSAI 3100 Directrices sobre conceptos centrales de auditoría de desempeño
- Intosai (2019) ISSAI 3200 – Directrices para el proceso de auditoría de desempeño
- La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe (2018).
- Manual II: Diseño de plantas de tecnología apropiada - Tratamiento de agua para consumo humano - Plantas de Filtración Rápida, OPS/CEPIS, 2006
- Marco de Cooperación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible Perú período 2022-2026 (2021).
- Métodos aprobados por Standard Methods de Aguas y Aguas de Desecho. Edición 21.
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (diciembre 2021). Plan Nacional de Saneamiento 2022-2026
- Nota descriptiva “Agua” – Organización Mundial de la Salud (21/03/2022) <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>
- Operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de agua - Manual de capacitación para operadores, publicado el 2002 por la Agencia de Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS) de la Organización Panamericana de la Salud
- Procedimientos estándar de la American Water Works Association (AWWA) (1997) <https://pdfcoffee.com/normas-awwa-4-pdf-free.html>

- Resolución 64/292 2010 la Asamblea General de las Naciones Unidas (NU) de 3 de agosto de 2010 [https://www.un.org/en/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S](https://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S)
- Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento SUNASS (2021). Determinación del área de Prestaciones de servicios del departamento de Tacna
- World Health Organization. Guidelines for Drinking-water Quality. 3.a. ed. Geneva: World Health Organization; 2004.

## Glosario

<b>Agua cruda</b>	Es aquella agua, en estado natural, captada para abastecimiento que no ha sido sometido a procesos de tratamiento.
<b>Agua tratada</b>	Toda agua sometida a procesos físicos, químicos y/o biológicos para convertirla en un producto inocuo para el consumo humano.
<b>Agua de consumo humano</b>	Agua apta para consumo humano y para todo uso doméstico habitual, incluida la higiene personal
<b>Cloro residual libre:</b>	Cantidad de cloro presente en el agua en forma de ácido hipocloroso e hipoclorito que debe quedar en el agua de consumo humano para proteger de posible contaminación microbiológica, posterior a la cloración como parte del tratamiento.
<b>Fiscalización sanitaria</b>	Atribución de la Autoridad de Salud para verificar, sancionar y establecer medidas de seguridad cuando el proveedor incumpla las disposiciones del presente Reglamento y las normas sanitarias de calidad del agua que la Autoridad de Salud emita.
<b>Gestión de la calidad de agua de consumo humano</b>	Conjunto de acciones técnico administrativas u operativas que tienen la finalidad de lograr que la calidad del agua para consumo de la población cumpla con los límites máximos permisibles establecidos en el presente reglamento.
<b>Inocuidad:</b>	Que no hace daño a la salud humana.
<b>Límite máximo permisible:</b>	Son los valores máximos admisibles de los parámetros representativos de la calidad del agua.
<b>Organización comunal:</b>	Son juntas administradoras de servicios de saneamiento, asociación, comité u otra forma de organización, elegidas voluntariamente por la comunidad constituidas con el propósito de administrar, operar y mantener los servicios de saneamiento.
<b>Parámetros de control obligatorio (PCO)</b>	Son los parámetros que todo proveedor de agua debe realizar obligatoriamente al agua para consumo humano.
<b>Parámetros adicionales de control obligatorio (PACO)</b>	Parámetros que de exceder los Límites Máximos Permisibles se incorporarán a la lista de parámetros de control obligatorio hasta que el proveedor demuestre que dichos parámetros cumplen con los límites establecidos en un plazo que la Autoridad de Salud de la jurisdicción determine.
<b>Parámetros microbiológicos:</b>	Son los microorganismos indicadores de contaminación y/o microorganismos patógenos para el ser humano analizados en el agua de consumo humano.
<b>Parámetros organolépticos:</b>	Son los parámetros físicos, químicos y/o microbiológicos cuya presencia en el agua para consumo humano pueden ser percibidos por el consumidor a través de su percepción sensorial.
<b>Parámetros inorgánicos:</b>	Son los compuestos formados por distintos elementos pero que no poseen enlaces carbono-hidrógeno analizados en el agua de consumo humano.
<b>Plan de control de la calidad (PCC)</b>	Instrumento técnico a través del cual se establecen un conjunto de medidas necesarias para aplicar, asegurar y hacer cumplir la norma sanitaria a fin de proveer agua inocua, con el fin de proteger la salud de los consumidores.
<b>Programa de adecuación sanitaria (PAS)</b>	Es un instrumento técnico – legal aprobado por la Autoridad de Salud, que busca formalizar y facilitar la adecuación sanitaria a los proveedores de agua de consumo humano al presente Reglamento y a las normas sanitarias de calidad del agua que emita la autoridad competente, en donde se establecen objetivos, metas, indicadores, actividades, inversiones y otras obligaciones, que serán realizadas de acuerdo a un cronograma.
<b>Sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano</b>	Conjunto de componentes hidráulicos e instalaciones físicas que son accionadas por procesos operativos, administrativos y equipos necesarios desde la captación hasta el suministro del agua.
<b>Sistema de Tratamiento de agua</b>	Conjunto de componentes hidráulicos; de unidades de procesos físicos, químicos y biológicos; y de equipos electromecánicos y métodos de control que tiene la finalidad de producir agua apta para el consumo humano.

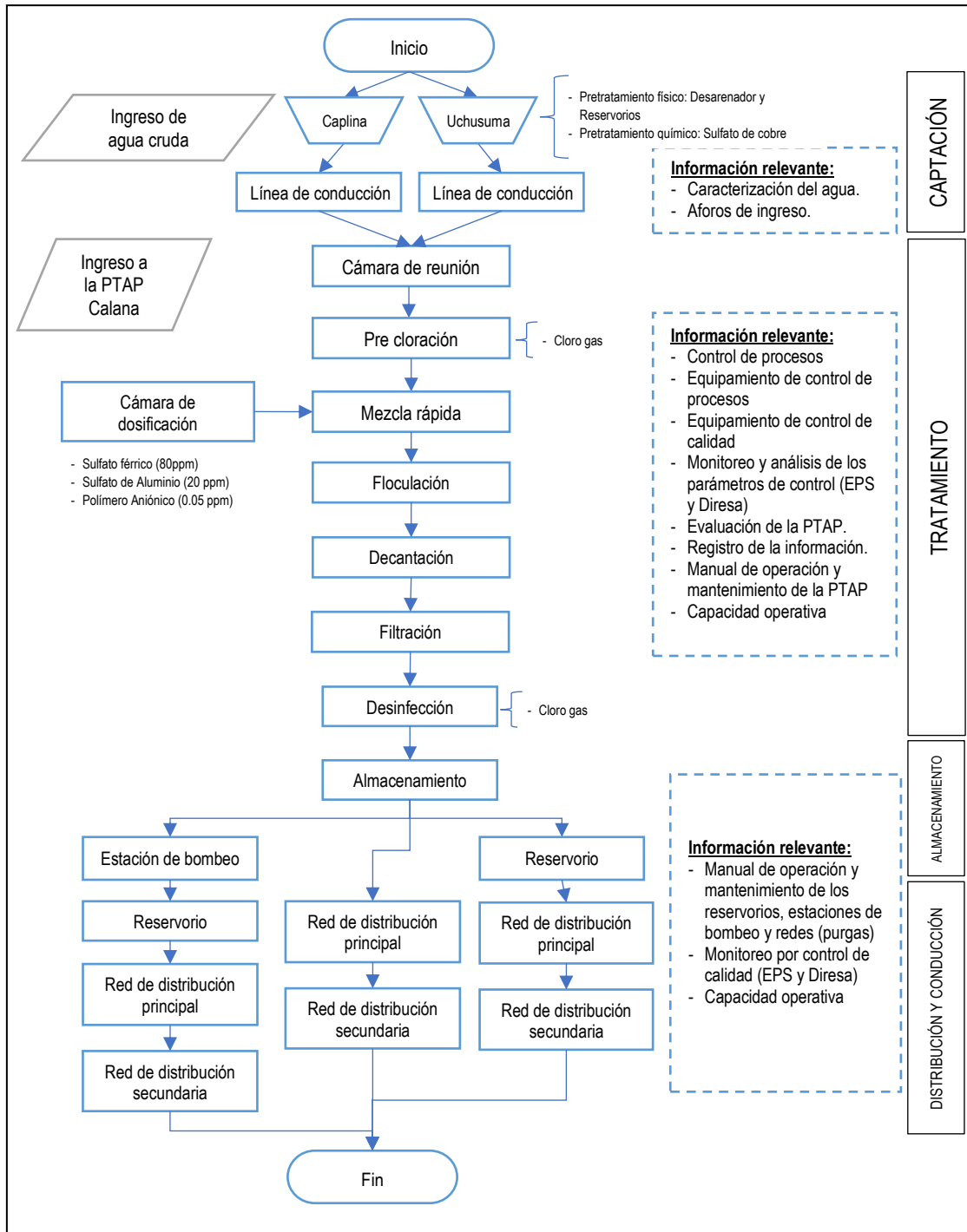
## Anexos

- Anexo n.º 1: Diagramas de proceso de las dos (2) plantas de tratamiento de agua potable de la EPS Tacna
- Anexo n.º 2: Planta de tratamiento de agua potable “Calana”
- Anexo n.º 3: Descripción de los componentes y los controles del sistema de producción y distribución
- Anexo n.º 4: Pasos a tener en cuenta para el tratamiento del agua cruda
- Anexo n.º 5: Descripción y finalidad de los insumos químicos utilizados en el tratamiento de agua potable de Calana y Alto Lima respectivamente
- Anexo n.º 6: Árbol de problemas
- Anexo n.º 7: Métodos y herramientas para el recojo de información por pregunta de auditoría
- Anexo n.º 8: Organismos de vida libre (OVL) del agua producida en las PTAP Calana, Alto Lima y Pachía
- Anexo n.º 9: Proyección de utilización de insumos químicos para el tratamiento del agua - 2022
- Anexo n.º 10: Evaluación de comentarios de los gestores



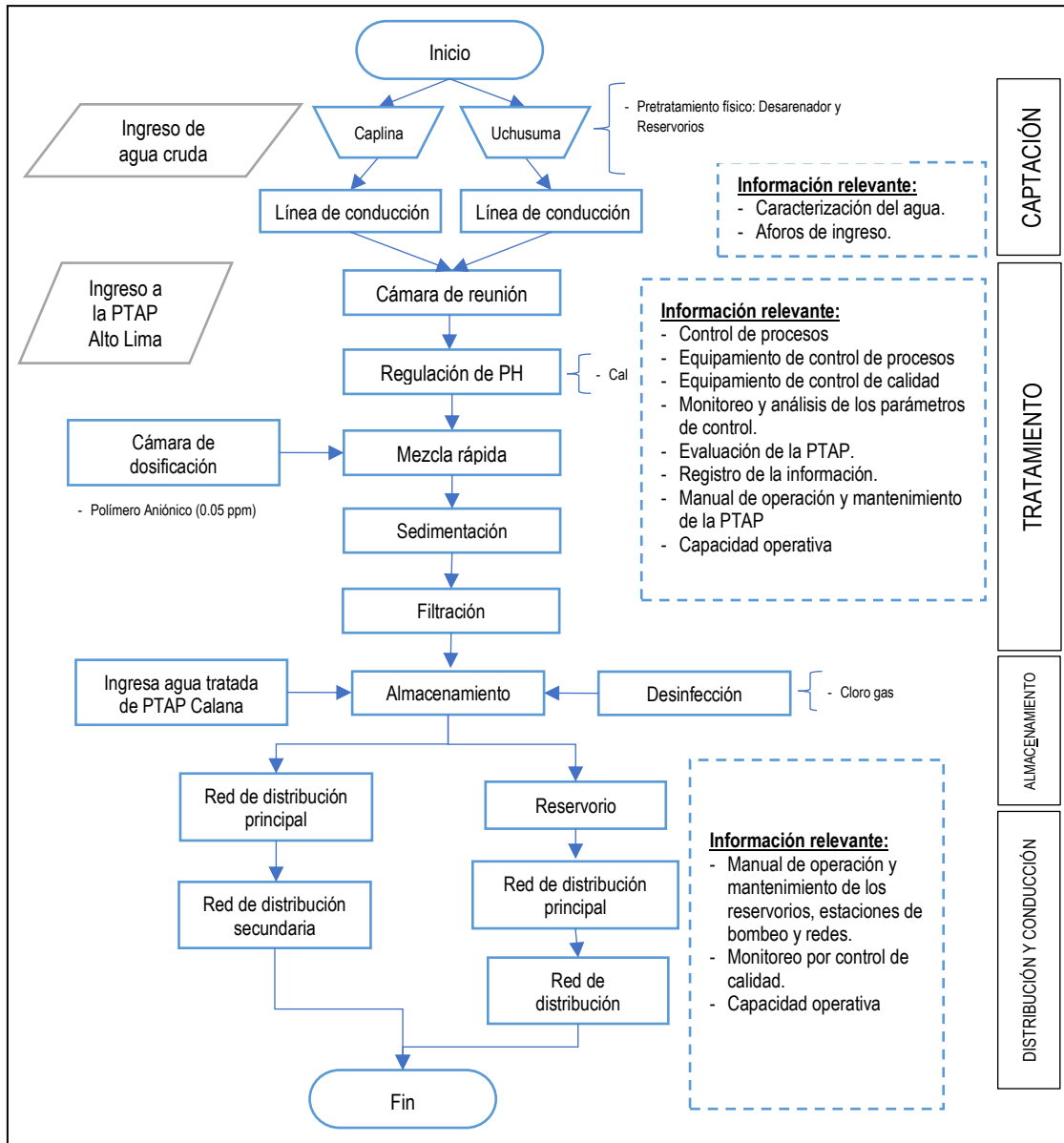
# Anexo n.º 1

**Anexo n.º 1**  
**Diagrama del proceso de la PTAP Calana**



Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

Diagrama del proceso de la PTAP Alto Lima



Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

## **Anexo n.º 2**

## Anexo n.º 2 Planta de tratamiento de agua potable "Calana"

Esta planta trata las aguas del canal Uchusuma y eventualmente del canal Caplina. Está ubicada a 6 km de la plaza de armas de Tacna en el paraje denominado Santa Rita perteneciente al distrito de Calana, a 726,90 m.s.n.m. Se propone su ampliación de 400 a 500 l/s para la segunda etapa de obras.

La planta existente está conformada por las siguientes unidades:

- Cámara de reunión.
- Cámara de distribución.
- Dos unidades compactas de manto de lodos mecanizadas.
- Filtración.
- Dosificadores de sustancias químicas.
- Desinfección.
- Laboratorio.
- Almacén para materiales químicos.
- Cisterna de agua filtrada
- Tanque elevado de 250 m3.
- Equipos de bombeo.
- Reservorio 2000 m3

### Cámara de reunión

Es una caja de concreto armado, donde llegan las tuberías de conducción de agua cruda provenientes del canal Uchusuma y Caplina. Su estructura está en buenas condiciones. De la cámara de reunión salen dos (2) tuberías, una de 300 mm que conduce el agua a la planta Alto Lima y la otra de 600 mm para la cámara de distribución de la planta Calana.

### Cámara de distribución

Es una estructura de concreto donde llega la tubería de 600 mm desde la cámara de reunión. Entra por la parte central inferior y a través de dos vertederos se reparte el flujo de agua hacia las unidades de floculación - decantación, a través de dos tuberías de acero de 450 mm.

La mezcla rápida se realiza en esta cámara de distribución aprovechando la turbulencia de llegada de la tubería de agua cruda a esta cámara. En realidad, esta mezcla se realiza en forma inadecuada, por lo que será necesario el diseño de un sistema de mezcla rápida con el fin de favorecer la formación de flocúlos adecuados para optimizar el funcionamiento de las unidades compactas.

### Unidades compactas

Se cuenta con dos decantadores cuadrados de flujo vertical de 16 m de lado y 6,35 m de profundidad con un bordo libre de 0,50 m.

Las unidades están conformadas por una cámara central en forma tronco - piramidal en cuyo interior están instaladas las paletas de floculación que tienen diferentes dimensiones siendo más pequeñas las ubicadas en el nivel superior con respecto a las profundas. El fondo del tanque presenta dos compartimentos bien definidos: Uno en donde está instalada la campana y el otro el concentrador de lodos ubicado perimetralmente. En ambos espacios se tiene tuberías de drenaje; una para las arenas y la otra para el exceso de lodos. Asimismo, en la parte central están instaladas pantallas uniformizadoras del flujo, conocidos como deflectores.

Las aguas decantadas son recolectadas en la superficie a través de canaletas radiales y perimétricas para luego ser conducidas a las unidades de filtración.

### Instalaciones de filtración

Se cuenta con cuatro unidades de filtración rápida de 5,40 x 7,20 m de área superficial. Cada filtro está dotado de una artesa que divide la unidad en dos partes independientes de 5,40 x 3,60 m. A la artesa se conectan 3 canaletas de recolección de aguas de lavado proveniente de cada parte del filtro. Los filtros rápidos trabajan a una tasa de filtración de 222.2 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/día, y cuentan con dos medios filtrantes compuestos por Arena cuarzosa (0.50 m) y Magnetita (0.15 m) por colocarse a la espera de la construcción del Floculador. En la galería de tubos se encuentran las válvulas de control tales como:

- Control de caudal.
- Ingreso agua de lavado.
- Ingreso agua al filtro.
- Salida agua filtrada (1)
- Salida agua filtrada (2)
- Drenaje agua lavado
- Ingreso lavado superficial
- Ingreso agua cisterna
- Conexión agua filtrada con desagüe

### Dosificadores de sulfato de aluminio, cal y polielectrolito

La dosificación de las sustancias químicas se ejecuta a través de un dosificador marca WALLACE - TIERNAN modelo A-728, destinado a dosificar sulfato de aluminio.

Los motores que accionan a los gusanos dosificadores y al agitador son trifásicos de 1.725 r.p.m. y 0,25 HP.

La mezcla se efectúa en un tanque de 200 litros desde donde se descarga a un segundo tanque de decantación en la que se efectúa el desespumado y la eliminación del material sedimentado, de modo que los mismos no pasen al sistema de conducción de coagulantes. El dosificador consta de un tanque de dilución donde se mezcla el agua con el polímero mediante una bomba de pistón que agita la mezcla. Mediante una bomba de diafragma se conduce la solución a la cámara de distribución.

### Cisterna de agua filtrada

El agua procedente de los filtros es almacenada en la cisterna de agua filtrada de sección transversal de 5,50 x 3,90 m. Está constituida por dos cámaras con 16,50 y 20,50 m de largo y con 3,50 m de lámina de agua, que suma 760 m<sup>3</sup> de capacidad. La primera almacena agua para bombeo hasta el reservorio elevado y la otra 400 m<sup>3</sup> es donde sale la tubería de 24" para el reservorio R-1.

### **Planta de tratamiento de agua potable "Alto Lima"**

Entró a operar en 1934, y posteriormente se efectuaron obras de remodelación.

Esta planta utiliza agua del canal Caplina y de Uchusuma que está ubicada a 2 km de la Plaza de Armas de Tacna en un extremo del Pueblo Joven Bolognesi y posee las siguientes unidades de tratamiento:

- Canal de ingreso de agua cruda.
- Desarenador ovoide.
- Mezcla rápida.
- Floculación.
- Sedimentación.
- Filtración.
- Dosificación de sustancias químicas.
- Desinfección.



# **Anexo n.º 3**

## Anexo n.º 3

Descripción de los componentes y los controles del sistema de producción y distribución<sup>74</sup>**Descripción de los componentes**

1. **Casa de Química o Edificio de Operaciones:** Es el ambiente de la planta en el cual se concentran todas las instalaciones para el manejo de las sustancias químicas. Comprende básicamente las instalaciones de almacenamiento, dosificación de productos químicos y laboratorios de control de los procesos de la Planta. En esta instalación se maneja y prepara las soluciones de productos químicos que se utilizan para el tratamiento del agua (modificadores de pH, coagulantes, polímeros) y son conducidas al punto de aplicación, en la unidad de mezcla rápida.
2. **Unidad de Mezcla Rápida:** Tiene como objetivo mezclar en forma homogénea e instantánea el coagulante (producto químico) con la masa de agua, con el fin de desestabilizar las partículas causantes de la turbiedad del agua (coloides). Pueden ser mecánicas (con equipos que promueven la mezcla rápida) o hidráulicas (canaletas Parshall, vertederos, rampas con cambio de pendiente). En este proceso se desestabiliza las partículas causantes de la turbiedad (coloides) y se promueve la formación de microflóculos. Luego, el agua pasa al proceso de Floculación.
3. **Unidad de Floculación:** Tiene como objetivo promover la colisión entre las partículas desestabilizadas (microflóculos), con el fin de aglomerarlas y lograr su crecimiento para obtener partículas floculentas (flocs) de gran peso y tamaño, que puedan decantar con mayor facilidad. Pueden ser mecánicas e hidráulicas (de pantallas de flujo horizontal o vertical). El agua floculada, pasa al proceso de Decantación.
4. **Unidad de Decantación o Sedimentación:** Tiene como objetivo la remoción de los flocs o flóculos del agua por efecto de la gravedad. Pueden ser estáticos (sedimentadores), dinámicos (suspensión hidráulica o mecánica), o laminares (decantadores laminares). El agua decantada pasa al proceso de la Filtración, asimismo debe verificarse que el agua decantada no tenga una turbiedad mayor a 2 NTU.
5. **Filtración:** Consiste en la remoción de partículas suspendidas y coloidales del agua a través de un medio poroso (arena, antracita, grava). Es la responsable principal de la producción de agua de calidad coincidente con los estándares de potabilidad. El agua una vez que ha sido filtrada, pasa a desinfección.
6. **Desinfección (cloración):** Es el último proceso unitario de tratamiento del agua y tiene como objetivo garantizar la calidad de la misma desde el punto de vista microbiológico y asegurar que sea inocua para la salud del consumidor. El cloro, es el desinfectante más importante que existe, debido a que reúne todas las ventajas requeridas, incluyendo su fácil dosificación, efecto residual y costo conveniente.
7. **Reservorio de almacenamiento:** Luego de culminado el proceso de potabilización el agua debe almacenarse en un reservorio para posteriormente ser entregada a la población a través de las redes de distribución.
8. **Redes de Distribución:** Está compuesta por un conjunto de tuberías, accesorios y estructuras que conducen el agua potable desde el reservorio de almacenamiento hasta las conexiones domiciliarias o hidrantes públicos, donde debe llegar en óptimas condiciones tanto en cantidad como en calidad.

<sup>74</sup> [http://www.ingenieriasanitaria.com.pe/pdf/manual1/tomo1/ma1\\_tomo1\\_cap6.pdf](http://www.ingenieriasanitaria.com.pe/pdf/manual1/tomo1/ma1_tomo1_cap6.pdf)

**Matriz de descripción de los controles**

Proceso	Sub Proceso	Término	Descripción	Como	Información verificable	Actores	Normativa	Detalle normativo
PRODUCCIÓN	CAPTACIÓN	Caracterización Inicial del agua	Determinación de parámetros microbiológicos, parasitológicos, organolépticos, químicos inorgánicos, físico químicos (pH; Color; DBO; Nitratos, Sulfatos, cloruros), y los que resulten necesarios, con base a los ECA's, Autocontrol de calidad para identificar, eliminar o controlar todo riesgo en los sistemas de abastecimiento del agua, desde la captación hasta el punto en donde hace entrega el producto al consumidor, para asegurar que el agua de consumo se ajuste a los LMPs.	Envío de muestras a Laboratorio del proveedor del servicio y/o Laboratorio acreditado.	- Información del diseño de la captación. - Informes de Control de Calidad mensual del agua cruda realizado por la EPS. - Informes de los muestreos participativos realizados por la ANA. -Plan de Control de Calidad elaborado por la EPS y aprobado por la DIGESA. -Plan de Control de Procesos de la EPS. - informes de Control de calidad del agua   realizado por la DIGESA/DIRESA/DESA.	ANA/ALA DIGESA SUNASS EPS	Directiva Sanitaria n.° 058-MINSA/DIGESA-V.01  DS n.° 031-2010-SA.  Resolución de Consejo Directivo n.° 061-2018-SUNASS-CD	Directiva Sanitaria para la Formulación, Aprobación y Aplicación del Plan de Control de Calidad (PCC), por los proveedores de Agua para Consumo Humano. (Ítem III, Art. 3.2)  Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano (Artículo 21°.- Autocontrol de calidad)  "Modificación del reglamento de la calidad de la prestación de los servicios de saneamiento" (subcapítulo 2.; Art. 58)
		Aforos de ingreso	Determinación de Caudal de agua cruda (Dotación) otorgado por la autoridad (ALA-ANA) correspondiente a la Dotación de agua otorgada con Fines de Abastecimiento de Agua	Equipos de medición de caudal, pruebas de campo, medición de niveles hidráulicos, entre otros.	- Cuaderno de control del personal operativo asignado a la captación. - Registros de los aforos realizados. - Informes de gestión mensual e la Gerencia Operacional/Sub Gerencia de Producción/Jefatura de Planta/Área de Captación.	ANA/ALA EPS	Directiva Sanitaria N°058-MINSA/DIGESA-V.01	Directiva Sanitaria para la Formulación, Aprobación y Aplicación del Plan de Control de Calidad (PCC), por los proveedores de Agua para Consumo Humano. (Ítem III, Art. 3.1)

Proceso	Sub Proceso	Término	Descripción	Como	Información verificable	Actores	Normativa	Detalle normativo
		Control de Procesos	a) Elaborar el programa de control de procesos que permita asegurar las diferentes fases de la producción del agua potable. b) Determinación de la dosis y concentración óptima de los insumos químicos utilizados.	- Realización de Ensayos de Pruebas de Jarras y Pruebas de campo para la determinación de la eficiencia operación de las unidades de pretratamiento (rejas, desarenador, presedimentador).	- Cuaderno de control del personal operativo asignado a la captación. - Informes de gestión mensual e la Gerencia Operacional/Sub Gerencia de Producción/Jefatura de Planta/Área de Captación. -Plan de Control de Calidad elaborado por la EPS y aprobado por la DIGESA. -Plan de Control de Procesos de la EPS.	SUNASS EPS	Resolución de Consejo Directivo n.° 061-2018-SUNASS-CD	"Modificación del reglamento de la calidad de la prestación de los servicios de saneamiento" (Subcapítulo 2.; Art. 55)
		Monitoreo de la calidad del agua	Monitoreo de la calidad del agua en la captación, tratamiento, desinfección, almacenamiento y distribución del agua del sistema de abastecimiento de agua para consumo humano.	Seguimiento y verificación de parámetros físicos, químicos, microbiológicos u otros señalados en el Reglamento de Calidad de Agua para consumo humano, y de factores de riesgo en los sistemas de abastecimiento del agua.	- Cuaderno de control del personal operativo asignado a la captación. - Informes de gestión mensual en la Gerencia Operacional/Sub Gerencia de Producción/Jefatura de Planta/Área de Captación.	SUNASS EPS	Resolución de Consejo Directivo n.° 061-2018-SUNASS-CD	"Modificación del reglamento de la calidad de la prestación de los servicios de saneamiento" (Subcapítulo 1.; Art. 53, 54)
		Puntos de muestreo	Selección de puntos de control y muestreo donde se realizará la toma de muestras para efectuar el respectivo control de calidad del agua.	Muestras representativas en el sistema de abastecimiento de agua (fuente, a la salida del tratamiento, el almacenamiento, sistema de distribución y hasta la conexión domiciliaria.	-Plan de Control de Calidad elaborado por la EPS y aprobado por la DIGESA.	EPS DIGESA/DIRESA SUNASS	Directiva Sanitaria n.° 058-MINSA/DIGESA-V.01	Directiva Sanitaria para la Formulación, Aprobación y Aplicación del Plan de Control de Calida (PCC), por los proveedores de Agua para Consumo Humano.

Proceso	Sub Proceso	Término	Descripción	Como	Información verificable	Actores	Normativa	Detalle normativo
		Pretratamiento Físico	Utilización de estructuras auxiliares que deben preceder a cualquier sistema de tratamiento, con el objetivo de reducir los sólidos en suspensión de distintos tamaños que traen consigo las aguas.	Utilización de Desarenadores y/o presedimentadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuaderno de control del personal operativo asignado a la captación.</li> <li>- Informes de gestión mensual e la Gerencia Operacional/Sub Gerencia de Producción/Jefatura de Planta/Área de Captación.</li> <li>-Plan de Control de Calidad elaborado por la EPS y aprobado por la DIGESA.</li> <li>-Plan de Control de Procesos de la EPS.</li> </ul>	SUNASS EPS	OPS/CEPIS/05.158 UNATSABAR	Guía para el diseño de desarenadores y sedimentadores
		Pretratamiento Químico	Aplicación de productos químicos en el agua cruda previo al tratamiento, con la finalidad de acondicionarla y/o remover materiales suspendidos y algas que puedan interferir en los siguientes procesos.	Aplicación de alguicidas, polímeros, entre otros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuaderno de control del personal operativo asignado a la captación.</li> <li>- Registros de los aforos realizados.</li> </ul>	SUNASS EPS	Resolución de Consejo Directivo n.° 061-2018-SUNASS-CD	"Modificación del reglamento de la calidad de la prestación de los servicios de saneamiento" (Subcapítulo 2.; Art. 55)
	TRATAMIENTO	Aforos de ingreso	Determinación de caudal de agua cruda al ingreso de la planta, para el control operativo del PTAP y la dosificación de los productos químicos utilizados en el tratamiento del agua.	Equipos de medición de caudal, pruebas de campo, medición de niveles hidráulicos, entre otros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuaderno de control del personal operativo asignado a la captación.</li> <li>- Registros de los aforos realizados.</li> <li>- Informes de gestión mensual e la Gerencia Operacional/Sub Gerencia de Producción/Jefatura de Planta/Área de Captación.</li> </ul>	EPS (a través del operador de la planta de tratamiento o quien cumpla dicha función)	Resolución de Consejo Directivo n.° 061-2018-SUNASS-CD	"Modificación del reglamento de la calidad de la prestación de los servicios de saneamiento" (Subcapítulo 2.; Art. 55)

Proceso	Sub Proceso	Término	Descripción	Como	Información verificable	Actores	Normativa	Detalle normativo
		Control de Procesos	a) Elaborar el programa de control de procesos que permita asegurar las diferentes fases de la producción del agua potable. b) Determinación de la dosis y concentración óptima de los insumos químicos utilizados. c) Control de los parámetros de proceso en el agua cruda (ingreso a la planta), agua clarificada (salida del decantador), agua filtrada y agua desinfectada. En caso de contar con otros procesos, deberá incluir los controles correspondientes. d) Control de la carrera de filtración y el tiempo de lavado de los filtros. e) Control del caudal del agua que ingresa y sale de la planta de tratamiento.	- Realización de Ensayos de Pruebas de Jarras y Pruebas de campo para la determinación de la eficiencia de operación de las unidades componentes de la PTAP (unidad de mezcla rápida, floculación, decantación, filtración, desinfección.	- Programa de Control de Procesos de la PTAP. - Reporte de Pruebas de Jarras realizados por el personal de la EPS. -Informe de Evaluación de los procesos de la PTAP. Curvas de calibración de los equipos de dosificación de insumos químicos. -Reportes control operativo de la PTAP (control de turbiedad de los procesos, medición de caudal de ingreso y salida, purgas de fangos, lavado de filtros. - Informes de cumplimiento de limpieza de las unidades de la PTAP.	SUNASS EPS	Resolución de Consejo Directivo n.° 061-2018-SUNASS-CD	"Modificación del reglamento de la calidad de la prestación de los servicios de saneamiento" (Subcapítulo 2.; Art. 55, 56,57,58,59.)
		Control de Calidad del agua tratada	Determinación de parámetros microbiológicos, parasitológicos, físico químicos, organolépticos e inorgánicos, para determinar el cumplimiento de lo LMP's, establecidos en el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.	Envío de muestras a Laboratorio del proveedor y/o Laboratorio acreditado.	- Informes de Control de Calidad mensual del agua tratada y distribuida realizado por la EPS. -Plan de Control de Calidad elaborado por la EPS y aprobado por la DIGESA. -Plan de Control de Procesos de la EPS. - informes de Control de calidad del agua cruda, realizado por la DIGESA/DIRESA/DESA.	DIGESA/DIRESA SUNASS EPS	Directiva Sanitaria N°058-MINSA/DIGESA-V.01  DS n.° 031-2010-SA.	Directiva Sanitaria para la Formulación, Aprobación y Aplicación del Plan de Control de Calida (PCC), por los proveedores de Agua para Consumo Humano. (Ítem III, Art. 3.2)  Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano. (Artículo 21°.- Autocontrol de calidad)



Proceso	Sub Proceso	Término	Descripción	Como	Información verificable	Actores	Normativa	Detalle normativo
							Resolución de Consejo Directivo n.º 061-2018-SUNASS-CD	"Modificación del reglamento de la calidad de la prestación de los servicios de saneamiento" (subcapítulo 2., Art. 58)
DISTRIBUCIÓN	CONDUCCIÓN	Control de Caudal	Determinación de caudal de agua tratada, que llega proveniente de la PTAP.	Equipos de medición de caudal, pruebas de campo, medición de niveles hidráulicos, entre otros.	- Cuaderno de control del personal operativo asignado. - Registros de la medición de caudal realizados al ingreso y salida del reservorio.	SUNASS EPS	Resolución de Consejo Directivo n.º 061-2018-SUNASS-CD	"Modificación del reglamento de la calidad de la prestación de los servicios de saneamiento" (subcapítulo 2., Art. 55)
	ALMACENAMIENTO	Control de Calidad del agua en el ingreso y salida al reservorio.	Determinación de parámetros microbiológicos, parasitológicos, físico químicos, organolépticos e inorgánicos, para determinar el cumplimiento de lo LMPs, establecidos en el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.	Envío de muestras a Laboratorio del proveedor y/o Laboratorio acreditado.	- Informes mensuales de control de calidad del agua cruda realizado por la EPS en los reservorios de almacenamiento y redes de distribución. - Plan de Control de Calidad elaborado por la EPS y aprobado por la DIGESA. - Informes de Control de calidad del agua cruda, realizado por la DIGESA/DIRESA/DESA. - Programación de purgas de redes de distribución. - Programa de limpieza y mantenimiento de los reservorios de almacenamiento	DIGESA/DIRESA SUNASS EPS	Directiva Sanitaria n.º 058-MINSA/DIGESA-V.01	Directiva Sanitaria para la Formulación, Aprobación y Aplicación del Plan de Control de Calidad (PCC), por los proveedores de Agua para Consumo Humano. (Ítem III, Art. 3.2)
	DISTRIBUCIÓN	Control de Calidad					DS n.º 031-2010-SA.	Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano (Artículo 21°.- Autocontrol de calidad)
							Resolución de Consejo Directivo n.º 061-2018-SUNASS-CD	"Modificación del reglamento de la calidad de la prestación de los servicios de saneamiento" (Subcapítulo 2: Art. 58)

Fuente: Normativas que se mencionan en la matriz

Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

# **Anexo n.º 4**

**Anexo n.º 4**  
**Pasos a tener en cuenta para el tratamiento del agua cruda**

- Equipamiento para el control de procesos: Las empresas prestadoras deben contar con un laboratorio de control de procesos de tratamiento (laboratorio de planta). En caso de emplear equipos digitales para la medición de turbiedad, pH, conductividad, prueba de jarras, entre otros, éstos deben estar calibrados y con mantenimiento periódico, según corresponda; asimismo, deben estar verificados utilizando los estándares vigentes correspondientes.
- Monitoreo y análisis de los parámetros de control: El proceso de tratamiento debe contar con puntos de muestreo, los que deben ser de fácil acceso y ubicados en los siguientes lugares:
  - i) Antes del primer proceso unitario (mezcla rápida),
  - ii) A la salida de la unidad de decantación, y
  - iii) Antes del proceso de desinfección de la(s) planta(s) potabilizadora(s).

Complementariamente, las empresas prestadoras pueden instalar puntos de muestreo entre los procesos unitarios, para determinar la eficacia del mismo.

- Evaluación de la planta de tratamiento de agua potable: Las empresas prestadoras deberán realizar la evaluación integral de todas las plantas de tratamiento de agua potable (PTAP), por lo menos una vez cada cinco (5) años. Esta evaluación comprenderá como mínimo lo siguiente:
  - a) Descripción de la PTAP
  - b) Caracterización y análisis de la calidad de agua cruda.
  - c) Resultados de la evaluación de procesos (mezcla rápida, floculación, decantación, filtración, desinfección, entre otros).
  - d) Resultados de evaluación del equipamiento de laboratorio para control de procesos.
  - e) Número y nivel de instrucción de los operadores y jefes de PTAP o jefes de producción.
  - f) Condiciones hidráulicas de cada una de las unidades de tratamiento y de las estructuras de interconexión.
  - g) Análisis de la calidad de agua tratada.
  - h) Eficiencia de remoción de contaminantes.
  - i) Identificación de medidas para mejorar la eficiencia de la PTAP.
  - j) Costos estimados de inversión para la implementación de las mejoras identificadas.
  - k) Conclusiones.
- Registro de información: Con relación al registro de información, son obligaciones de las empresas prestadoras:
  - a) Conservar todos los registros generados durante un periodo de cinco (5) años, contados a partir de la generación del registro.
  - b) Mantener un registro actualizado de las especificaciones técnicas y características principales de los equipos utilizados en los procesos de tratamiento del agua. Dicho registro debe incluir fecha de instalación, fecha del último mantenimiento preventivo, renovación y/o rehabilitación de sus componentes.
  - c) Contar con los manuales de operación y mantenimiento actualizados de cada una de las plantas de tratamiento, cuya copia estará permanentemente accesible al personal de operaciones y control de calidad y ser de conocimiento de los supervisores de operación de planta. Dichos manuales deben contener como mínimo las acciones de operación en condiciones normales, especiales y de emergencia.
  - d) Contar con el programa de control de procesos.
  - e) Registrar en el cuaderno de ocurrencias: las incidencias que se presentan en el proceso de tratamiento, las medidas adoptadas para su atención y, de ser el caso, las que se encuentren pendientes de adoptar.

- f) Mantener registros verificables de: ensayos de las pruebas de jarras, insumos químicos aplicados en el tratamiento del agua, así como las curvas de dosificación correspondientes.
- g) Contar con registros de las curvas de calibración de los equipos dosificadores de insumos químicos aplicados en el tratamiento del agua.
- h) Contar con registros para el control de procesos relacionados con:
  - Resultados de los análisis efectuados, de acuerdo a lo establecido en el párrafo 55.1 del artículo 55 del presente reglamento.
  - Dosis y concentración de los insumos químicos aplicados en el tratamiento del agua.
  - Consumo de insumos químicos empleados en el tratamiento del agua.
  - Caudal de agua en el ingreso y salida de la planta de tratamiento de agua.
- i) Utilizar en el tratamiento del agua insumos químicos que tengan registro sanitario vigente y no se encuentren vencidos.

# **Anexo n.º 5**

**Anexo n.º 5**

**Descripción y finalidad de los insumos químicos utilizados en el tratamiento de agua potable de Calana y Alto Lima**

Nº	Tipo de insumo químico	Unidad medida	Descripción general y finalidad
1	Cal Hidratada (Hidróxido de calcio)	Kg	La cal hidratada es un polvo finamente dividido, resultante de la hidratación de la cal viva con una cantidad suficiente de agua para satisfacer su afinidad química. También conocida como hidróxido de calcio o cal apagada. Sirve como alcalinizante – coagulante en tratamiento del agua, disminuyendo el nivel de turbidez, corregir pH y otros parámetros en el agua tratada destinada para consumo humano en aguas ácidas; así mismo contribuye con el polímero para la formación de un floc que arrastran la mayor cantidad de turbidez
2	Hipoclorito de calcio	Kg	Es un polvo blanco amarillento granular, o en forma de tableta, que contiene como mínimo 65 % de cloro activo, en peso. Por ser un material oxidante, es usado generalmente como desinfectante en el tratamiento de agua
3	Sulfato de aluminio en solución al 8%	Kg	El sulfato de aluminio en solución se obtiene a partir de los sulfatos de aluminio sólidos A o B, por lo tanto, su apariencia, contenido de hierro e insolubles dependen del sulfato de origen.
4	Sulfato de aluminio sólido Tipo A	Kg	El sulfato de aluminio sólido tipo A o libre de hierro, de color blanco, es obtenido generalmente a partir de alúmina hidratada, por reacción con ácido sulfúrico. Actúa como coagulante para disminuir el nivel de arsénico, turbidez, corregir PH y otros parámetros del agua tratada destinada para consumo humano. Asimismo, contribuye con el sulfato férrico para la formación de un floc que arrastran la mayor cantidad de arsénico.
5	Sulfato de aluminio sólido Tipo B	Kg	El sulfato de aluminio sólido tipo B, de color amarillento, es obtenido generalmente a partir de bauxita, caolín, bentonita u otra fuente rica en aluminio, con mayor contenido de hierro e insolubles, por reacción con ácido sulfúrico.
6	Sulfato de cobre pentahidratado	Kg	El sulfato de cobre pentahidratado (CuSO4.5H2O) es usado en el tratamiento de agua para el control (remoción) de algas. Es decir, disminuye el nivel de algas (organismos de vida libre, protozoarios, rotíferos) y color en el agua cruda destinada para consumo humano. Actúa como fungicida y alguicida.
7	Cloro Líquido(gas)	68kg	Actúa como desinfectante y oxidante para disminuir el nivel de bacterias patógenas (parámetros coliformes totales, termotolerantes y fecales) y oxidar el arsénico respectivamente en el proceso de tratamiento de agua destinada para consumo humano.
8	Sulfato férrico al 45%	Kg	Actúa como coagulante para disminuir el nivel de arsénico – turbidez, corregir pH y otros parámetros de agua tratada destinada para consumo humano. Asimismo, contribuye con el aluminio para la formación de un floc que arrastran la mayor cantidad de arsénico. Es decir, remueve las partículas excretas del agua.
9	Soda caustica (Hidroxido de sodio)	Kg	También denominado lejía. Es un coproducto de la producción de cloro, desatasca tuberías y cañerías en las redes de agua y saneamiento. Adicionalmente se utiliza para el control del pH, específicamente en la neutralización de ácidos residuales, debido a su fuerte alcalinidad.

Fuente: Fichas Técnicas aprobadas por PERU COMPRAS 2022 y Procesos de contratación de la EPS Tacna S. A.<sup>75</sup>

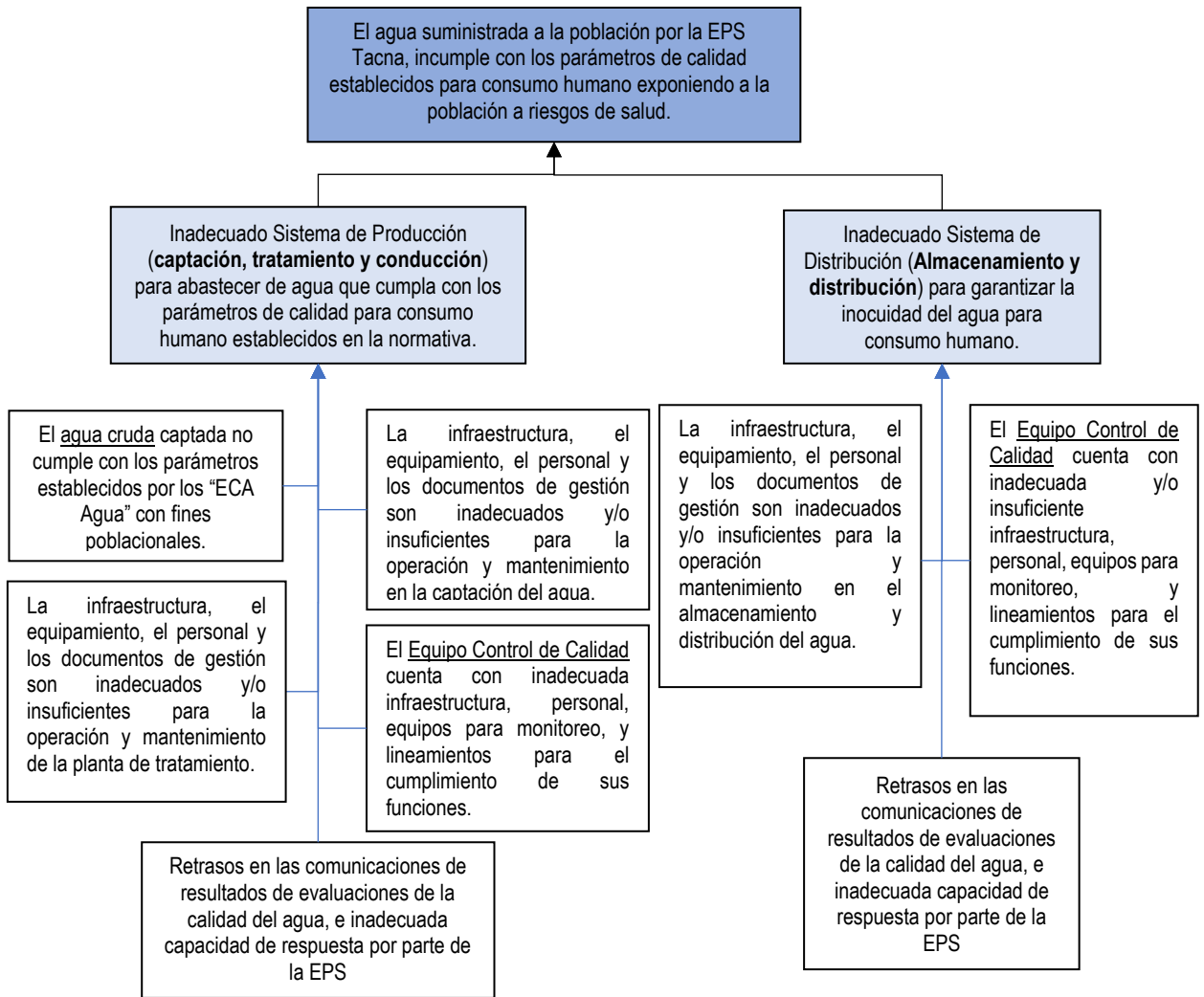
Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

<sup>75</sup> Procesos de selección de la EPS Tacna, periodo 2019-2022



# Anexo n.º 6

**Anexo n.º 6**  
**Árbol de problemas**



Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

# **Anexo n.º 7**

**Anexo n.° 7**  
**Métodos y herramientas para el recojo de información por pregunta de auditoría**

Pregunta Específica	Metodología		Herramientas	Fuentes de datos	Instrumento	
1.- ¿Es eficaz la gestión para obtener agua de calidad destinada al consumo humano en los Sistemas de Producción (captación, tratamiento y conducción) de la Entidad Prestadora de Servicios Tacna S.A.?	Método Cuantitativo	Estadística descriptiva	Base de datos	Informes emitidos por Diresa Tacna y dirigidas a la EPS Tacna sobre las evaluaciones de calidad de agua	Oficio de requerimiento de información	
				Reportes de evaluaciones a las plantas de tratamiento, reservorios y redes de distribución		
				Reportes operacionales sobre el monitoreo que realiza el área de control de calidad de la EPS Tacna en el período de 2019- 2022, respecto a la planta de tratamiento Calana		
				Reportes mensuales de muestreo a los parámetros de control de obligatorio y parámetros adicionales de control a las Plantas de Tratamiento de Calana, Alto Lima, y reservorios.		
				Reporte mensual del cloro residual en las redes de distribución y reservorios de la EPS Tacna S.A.		
				Reporte mensual de los organismos de vida libre (OVL), periodo 2019 (noviembre y diciembre), periodo 2020 (Enero, febrero y marzo), periodo 2022 (febrero, marzo, abril y mayo) de la captación, unidades de almacenamiento y salida y de planta de tratamiento de agua potable.		Acta de entrega de documentos, del 7 de octubre y 04 de noviembre del 2022.
				Informe del presupuesto para la compra de sulfato de cobre <sup>76</sup>		Acta de entrega de documentos, de 4 de noviembre de 2022.
	Informe mensual implementación de medidas de control <sup>77</sup>					
	Lista de ingreso de insumos químicos a almacén de Planta Calana, periodos 2019 a 2022 (enero a agosto).					
		Método Cualitativo	Análisis directo	Entrevista	Reportes del Sistema Operativo – SISOP (movimiento por insumos, sulfato de cobre y polímero catiónico)	Formato de entrevista
Reportes del Sistema Administrativo Avalon (Órdenes de compra, Kardex valorizado operativo de los insumos químicos para el tratamiento de agua potable <sup>78</sup> ).						
Entrevista estructurada a personal de oficina de tecnologías de la información						
				Entrevista no estructurada a personal de la oficina de planeamiento		

<sup>76</sup> Informe n.° 297-2022-DHL-713-EPS TACNA S.A, de 26 de agosto de 2022 e Informe n.° 370-2022-DHL-713-EPS TACNA S.A de 3 de noviembre 2022, ambos informan sobre el stock del sulfato de cobre pentahidratado.

<sup>77</sup> Informe n.° 308-2022-DHL-713-EPS TACNA S.A, de 7 de setiembre de 2022 sobre el stock del sulfato de cobre.

<sup>78</sup> Reporte cal hidratada. pdf; reporte cloro líquido (Bot. de 68 kg); cloro líquido (Bot. de 907) kg.pdf; reporte sulfato de cobre.pdf; reporte sulfato férrico.pdf; reporte polímero catiónico.pdf; reporte polímero aniónico.pdf.

Pregunta Específica	Metodología	Herramientas	Fuentes de datos	Instrumento
			Entrevista estructurada a consultor y jefe de facturación y medición de	
			Entrevista estructurada a personal de división de operaciones	
			Legajos personales correspondiente al personal que labora en el División de Operaciones.	
			Cuadro de Asignación de Personal del año 2022	Formato de cuestionario
			Presupuesto Analítico de Personal 2022	
			Control de Calidad del Agua Potable, enero 2019 a diciembre del 2021	
			Reporte de Capacitaciones realizadas del periodo 2019, 2021, enero a junio de 2022	
			Plan de fortalecimiento de capacidades de los años 2021 y 2022.	
			Inventario de Equipos de Laboratorio 2022	
			Certificados de capacitación de personal	
			Plan de Control de Calidad de la EPS Tacna S.A. (aún no cuenta con la aprobación de la autoridad de salud correspondiente)	Oficio de requerimiento de información
			Manual de Organización y Funciones de la EPS Tacna S.A	
			Informes emitidos por Diresa Tacna y dirigidas a la EPS Tacna sobre las evaluaciones de calidad de agua.	
			Informes emitidos por Diresa Tacna y dirigidas a la EPS Tacna sobre las evaluaciones de calidad de agua	
			Reglamento de Organización y Funciones de la EPS Tacna.	
			Evaluación del Plan Operativo Institucional de la EPS Tacna de los años 2019, 2020, 2021, 2022 (II Trimestre)	Página web de la ESP Tacna
			Manual II: Diseño de plantas de tecnología apropiada- Manuales Tratamiento de agua para consumo humano- Plantas de Filtración Rápida”	Página web CEPIS
			Expedientes de contratación de los insumos químicos para el tratamiento de agua potable en la región de Tacna.	Formato “Cuestionario aplicado a la División de Logística y Control Patrimonial”

Pregunta Específica	Metodología		Herramientas	Fuentes de datos	Instrumento
				Plan Anual de Contrataciones, períodos 2019 al 2022	
				Listado General de Bienes patrimoniales	
2.- ¿Es eficaz la gestión para obtener agua de calidad destinada al consumo humano en el sistema de Distribución (Almacenamiento y Distribución) de la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.?	Método Cuantitativo	Estadística descriptiva	Base de datos	Informes emitidos por Diresa Tacna y dirigidas a la EPS Tacna sobre las evaluaciones de calidad de agua	Oficio de requerimiento de información



# **Anexo n.º 8**

**Anexo n.º 8**  
**Organismos de vida libre (OVL) del agua producida en las PTAP Calana, Alto Lima y Pachía**

En el presente anexo, se muestran los resultados obtenidos por la EPS Tacna en **Cuadro I** se muestra resultados del año 2019, **Cuadro II** resultados de año 2020 y **Cuadro III** resultados del año 2022; se advierte que en el año 2021 no se realizó el monitoreo de los Organismos de Vida Libre.

**Cuadro I**  
**Resultado de análisis y frecuencia de muestreo de los OVL realizados por la EPS Tacna**  
**Noviembre y diciembre de 2019**

Puntos de monitoreo		Análisis OVL		Frecuencia
		Fecha	Resultado	
Captación	Captación Cerro Blanco	09/11/2019	70 974	En el año se hizo 04 análisis (en los meses de noviembre y diciembre), faltó realizar el monitoreo en los demás meses del año 2019.
		22/11/2019	7 004	
		01/12/2019	293	
		18/12/2019	208	
	Camara de Reunión P. Calana	09/11/2019	10 812	En el año se hizo 04 análisis (en los meses de noviembre y diciembre), faltó realizar el monitoreo en los demás meses del año 2019.
		22/11/2019	1 230	
		01/12/2019	1 529	
		18/12/2019	286	
	Captación Planta Pachia	04/11/2019	666	En el año se hizo 04 análisis (en los meses de noviembre y diciembre), faltó realizar el monitoreo en los demás meses del año 2019.
		28/11/2019	1 100	
		01/12/2019	114	
		19/12/2019	75	
Captación Alto Lima	06/11/2019	165	En el año se hizo 04 análisis (en los meses de noviembre y diciembre), faltó realizar el monitoreo en los demás meses del año 2019.	
	22/11/2019	144		
	01/12/2019	617		
	18/12/2019	127		
Salida de planta	Cisterna Agua Filtrada Calana	04/11/2019	198	En el año se hizo 07 análisis (en los meses de noviembre y diciembre), faltó realizar el monitoreo en los demás meses del año 2019.
		15/11/2019	2 122	
		18/11/2019	5 801	
		28/11/2019	507	
		01/12/2019	1	
		18/12/2019	183	
Unidades de almacenamiento de agua potable	R-4	06/11/2019	1 000	En el año se hizo 03 análisis (en los meses de noviembre y diciembre), faltó realizar el monitoreo en los demás meses del año 2019.
		22/11/2019	15	
		18/12/2019	8	
	R-7	14/11/2019	1 200	En el año se hizo 02 análisis (en el mes de noviembre), faltó realizar el monitoreo en los demás meses del año 2019.
		22/11/2019	2 021	
	R-9	11/11/2019	400	En el año se hizo 03 análisis (en los meses de noviembre y diciembre), faltó realizar el monitoreo en los demás meses del año 2019.
		06/12/2019	25	
		23/12/2019	9	
	Reservorio Pachia	28/11/2019	1	En el año se hizo 01 análisis (en el mes de noviembre), faltó realizar el monitoreo en los demás meses del año 2019.

**Referencia:** "Acta de reunión n.º1-Division de Operaciones" del 7 octubre del 2022.

**Elaborado por:** Comisión de Auditoría de Desempeño

**Nota:** Los datos de conteo de los OVL reportados por parte de la EPS Tacna, no presentan como unidad de medida los Org/L, por lo tanto, no se precisa en la tabla la cantidad de organismos de vida libre por litro de agua, solo se precisa la existencia de organismos de vida libre en sus respectivos análisis.

**Tabla II**  
**Resultado de análisis y frecuencia de muestreo de los OVL realizados por la EPS Tacna**  
**Enero, febrero y marzo del 2020**

Puntos de monitoreo		Análisis OVL		Frecuencia
		Fecha	Resultado	
Captación	Captación Cerro Blanco	07/01/2020	815	En el año se hizo 05 análisis (en los meses de enero, febrero y marzo), faltó realizar el monitoreo en los demás meses del año 2020
		27/01/2020	1134	
		13/02/2020	12	
		25/02/2020	37	
		10/03/2020	430	
	Cámara de Reunión P. Calana	07/01/2020	28764	En el año se hizo 05 análisis (en los meses de enero, febrero y marzo), faltó realizar el monitoreo en los demás meses del año 2020
		28/01/2020	3613	
		07/02/2020	50	
		28/02/2020	110	
	Captación Planta Pachia	08/01/2020	111	En el año se hizo 05 análisis (en los meses de enero, febrero y marzo), faltó realizar el monitoreo en los demás meses del año 2020
		28/01/2020	0	
		14/02/2020	1	
		21/02/2020	0	
		12/03/2020	1	
	Captación Alto Lima	07/01/2020	458	En el año se hizo 05 análisis (en los meses de enero, febrero y marzo), faltó realizar el monitoreo en los demás meses del año 2020
		17/01/2020	346	
07/02/2020		2		
25/02/2020		2		
10/03/2020		2		
Unidades de almacenamiento de agua potable	R-4	07/01/2020	19	En el año se hizo 05 análisis (en los meses de enero, febrero y marzo), faltó realizar el monitoreo en los demás meses del año 2020
		28/01/2020	576	
		14/02/2020	16	
		25/02/2020	14	
		10/03/2020	4	
	R-7	07/01/2020	14	En el año se hizo 02 análisis (en el mes de enero), faltó realizar el monitoreo en los demás meses del año 2020
		15/01/2020	304	
	R-9	15/01/2020	2	En el año se hizo 04 análisis (en los meses de enero y febrero), faltó realizar el monitoreo en los demás meses del año 2020
		31/01/2020	7	
		14/02/2020	11	
Reservorio Pachia	24/02/2020	4	En el año se hizo 01 análisis (en el mes de enero), faltó realizar el monitoreo en los demás meses del año 2020	
	29/01/2020	500		
Salida de planta	Cisterna Agua Filtrada Calana	07/01/2020	49	En el año se hizo 09 análisis (en el mes de enero, febrero y marzo), faltó realizar el monitoreo en los demás meses del año 2020
		15/01/2020	15	
		19/01/2020	27	
		22/01/2020	15	
		26/01/2020	99	
		28/01/2020	37	
		28/02/2020	125	
		03/03/2020	14	
		10/03/2020	50	

**Referencia:** "Acta de reunión n.º1-Division de Operaciones" del 7 octubre del 2022.

**Elaborado por:** Comisión de Auditoría de Desempeño

**Nota:** Los datos de conteo de los OVL reportados por parte de la EPS Tacna, no presentan como unidad de medida los Org/L, por lo tanto, no se precisa en la tabla la cantidad de organismos de vida libre por litro de agua, solo se precisa la existencia de organismos de vida libre en sus respectivos análisis.

**Tabla III**  
**Resultado de análisis y frecuencia de muestreo de los OVL realizados por la EPS Tacna**  
**Febrero, marzo, abril y mayo de 2022**

Puntos de monitoreo		Análisis OVL		Frecuencia
		Fecha	Resultado Org/L	
Captación	Cerro Blanco	08/02/2022	890 000	En el año se hizo 2 análisis (febrero, abril y mayo), faltó realizar en enero, marzo y junio del 2022
		27/04/2022	352 800	
		18/05/2022	345 000	
	Cámara R. Calana	29/04/2022	367 500	En el año se hizo 2 análisis (abril y mayo), faltó realizar en enero, febrero, marzo y junio del 2022
		25/05/2022	844000	
	Pachía	03/03/2022	146 000	En el año se hizo 2 análisis (marzo y abril), faltó realizar en enero, febrero, mayo y junio del 2022
		12/04/2022	48 500	
	Alto Lima	08/02/2022	57 000	En el año se hizo 3 análisis (febrero, marzo, abril), faltó realizar en enero, mayo y junio del 2022.
		15/03/2022	77 300	
		26/04/2022	217 000	
Unidades de almacenamiento de agua potable	R-1	04/03/2022	77 000	En el año se hizo dos análisis (marzo y mayo), faltando realizar en enero, febrero, abril y junio del año 2022
		16/05/2022	7 500	
	R-2	08/02/2022	192 000	En el año se hizo 4 análisis (febrero, marzo, abril y mayo), faltando realizar en enero y junio del año 2022
		22/03/2022	194 500	
		05/04/2022	180 000	
		24/05/2022	46000	
	R-4	01/02/2022	37 300	En el año se hizo 4 análisis (febrero, marzo, abril y mayo), faltando realizar en enero y junio del año 2022
		15/03/2022	34 650	
		26/04/2022	15 500	
	R-5	24/05/2022	24 500	En el año se hizo 3 análisis (febrero, marzo, abril), faltando realizar en enero, mayo y junio del año 2022
		15/02/2022	32 000	
		22/03/2022	94 500	
	R-6	05/04/2022	88 000	En el año se hizo 2 análisis (marzo y abril), faltando realizar en enero, febrero, mayo y junio del año 2022
		08/03/2022	18 000	
	R-7	19/04/2022	80 500	En el año se hizo 4 análisis (febrero, marzo, abril y mayo), faltando realizar en enero y junio del año 2022
		01/02/2022	56 500	
		15/03/2022	84 000	
		26/04/2022	32 000	
	R-9	24/05/2022	41 500	En el año se hizo 3 análisis (febrero, marzo, abril) faltando realizar en enero, mayo y junio del año 2022
		15/02/2022	41 000	
		29/03/2022	97 000	
	R-10	05/04/2022	109 000	En el año se hizo 3 análisis (marzo, abril y mayo), faltó realizar en enero, febrero y junio del año 2022
		08/03/2022	170 000	
		19/04/2022	72 000	
	R-14	17/05/2022	36 500	En el año se hizo 3 análisis (marzo, abril y mayo), faltando realizar en enero, febrero y junio del año 2022
		08/03/2022	167 300	
19/04/2022		59 000		
Reservorio Locumba	17/05/2022	48000	En el año se hizo 3 análisis (febrero, marzo y abril) faltó realizar en enero, mayo y junio del año 2022	
	23/02/2022	37 300		
	16/03/2022	32 650		
Reservorio Nuevo Locumba	20/04/2022	10 000	En el año se hizo 2 análisis (febrero y marzo) faltando realizar en enero, abril, mayo y junio del año 2022	
	23/02/2022	38 000		
Reservorio P. Pachía	16/03/2022	34 650	En el año se hizo 3 análisis (marzo, abril y mayo), faltando realizar en enero, febrero y junio del año 2022	
	01/03/2022	12 000		
	12/04/2022	9 300		
	10/05/2022	29 000		
Salida de planta	Cisterna P. Calana	28/03/2022	416 000	En el año se hizo 3 análisis (marzo, abril y mayo), faltando realizar en enero, febrero y junio del año 2022
		08/04/2022	63 000	
		13/05/2022	24000	

Referencia: "Acta de reunión n.º 1-Division de Operaciones" del 7 octubre del 2022.

Elaborado por: Comisión de Auditoría de Desempeño

# **Anexo n.º 9**

Anexo n.º 9  
Proyección de utilización de insumos químicos para el tratamiento del agua - 2022

PROYECCION DE INSUMOS QUIMICOS AÑO 2022 EN KGS.

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
<b>COAGULANTES SULFATO DE ALUMINIO (60402)</b>													
PLTA. CALANA	25500	23250	25500	24800	25500	24800	25500	25500	24600	35150	34050	35150	328900
PLTA. ALTO DE LIMA	7650	6800	7650	4500									26600
PLTA. PACHIA	600	550	600	250	250	250	300	250	250	250	250	300	4100
<b>TOTAL</b>	<b>33750</b>	<b>30600</b>	<b>33750</b>	<b>29350</b>	<b>29750</b>	<b>24850</b>	<b>25800</b>	<b>25750</b>	<b>24850</b>	<b>35400</b>	<b>34300</b>	<b>35450</b>	<b>359,600</b>
<b>DESINFECTANTES CLORO LIQUIDO (60403)</b>													
<b>BALCONES DE 907 Kgs.</b>													
PLTA CALANA	6349	6349	6349	6349	6349	6349	6349	6349	6349	6349	6349	6349	76186
PLTA. ALTO LIMA	907	907	907	907	907	907	907	907	907	907	907	907	10884
<b>TOTAL</b>	<b>7256</b>	<b>7256</b>	<b>7256</b>	<b>7256</b>	<b>7256</b>	<b>7256</b>	<b>7256</b>	<b>7256</b>	<b>7256</b>	<b>7256</b>	<b>7256</b>	<b>7256</b>	<b>87,072</b>
<b>BALCONES DE 68 Y 50 Kgs.</b>													
PLTA. ALTO LIMA	204	136	204	136	204	136	204	136	204	136	204	136	2040
RES.R-3 PARQUE PERU - POCOLLAY	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	2448
RES. CONO NORTE (CIUDAD NUEVA)	68			68			68			68			340
POZO VIÑANI N° 1	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544	6528
ESTACION DE BOMBEO VIÑANI N° 3	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	2448
PLTA. PACHIA	68	68	68	68	68		68		68		68		612
P. LOCUMBA	68			68			68			68			272
POZO MANUEL ODRIA													0
POZO ALTO LIMA													0
<b>TOTAL</b>	<b>1360</b>	<b>1168</b>	<b>1224</b>	<b>1292</b>	<b>1224</b>	<b>1088</b>	<b>1360</b>	<b>1088</b>	<b>1224</b>	<b>1224</b>	<b>1224</b>	<b>1224</b>	<b>14,688</b>
<b>HIPOCLORITO DE CALCIO</b>													
PLTA CALANA	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	540
PLTA. ALTO LIMA	45		45		45		45		45		45		270
CONO NORTE (CIUDAD NUEVA)	45			45			45			45			180
PLTA. PACHIA	45			45			45			45			180
P. LOCUMBA	50		50		45		50		50		50		295
PLTA. CONO SUR COPARE	124	112	124	120	124	120	124	124	120	124	120	124	1460
<b>TOTAL</b>	<b>354</b>	<b>157</b>	<b>294</b>	<b>255</b>	<b>259</b>	<b>165</b>	<b>354</b>	<b>169</b>	<b>260</b>	<b>259</b>	<b>260</b>	<b>169</b>	<b>2925</b>
<b>CAL ABLANDADORES</b>													
PLTA. CALANA													0
PLTA ALTO DE LIMA	2790	2460	5580	5400	5580	5400	5580	5580	5400	5580	5400	5580	60330
PLTA. PACHIA	1860	1860	1860	1800	1860	1800	1860	1860	1800	1860	1800	1860	21900
<b>TOTAL</b>	<b>4650</b>	<b>4140</b>	<b>7440</b>	<b>7200</b>	<b>7440</b>	<b>7200</b>	<b>7440</b>	<b>7440</b>	<b>7200</b>	<b>7440</b>	<b>7200</b>	<b>7440</b>	<b>82,230</b>
<b>FLOCULANTES</b>													
PLTA. CALANA P. CATIONICO F-44440		5508											5,508
<b>TOTAL</b>		<b>5508</b>											<b>5,508</b>
<b>POLIMERO ANIONICO AN-934</b>													
CERRO BLANCO		100											100
PLTA CALANA		425											425
PLTA A LIMA P.		300											300
PLTA. PACHIA		150											150
<b>TOTAL</b>		<b>875</b>											<b>975</b>
<b>ALGICIDAS SULF. DE COBRE (60401)</b>													
CERRO BLANCO	8100	7300	8100	7800	8100	7800	8100	8100	7800	8100	7800	8100	95,200
<b>TOTAL</b>	<b>8100</b>	<b>7300</b>	<b>8100</b>	<b>7800</b>	<b>8100</b>	<b>7800</b>	<b>8100</b>	<b>8100</b>	<b>7800</b>	<b>8100</b>	<b>7800</b>	<b>8100</b>	<b>95,200</b>
<b>SULFATO FERRICO 46 %</b>													
PLTA. CALANA	60000	60000	60000	60000	60000	60000	60000	60000	60000	60000	60000	60000	720,000
<b>TOTAL</b>	<b>60000</b>	<b>60000</b>	<b>60000</b>	<b>60000</b>	<b>60000</b>	<b>60000</b>	<b>60000</b>	<b>60000</b>	<b>60000</b>	<b>60000</b>	<b>60000</b>	<b>60000</b>	<b>720,000</b>

ELABORADO POR: TEG. CELSO MAMANI CHOCUE

NOTA: Sulfato de aluminio en P. Calana: de Enero a Setiembre 22 ppm, de octubre a Diciembre 30 ppm. ( Para un caudal 440 lts/seg. )  
Sulfato de Aluminio en P. Alto Lima: de Enero a Marzo 28 ppm. En Abril 17 ppm Para un caudal de 100 lts/seg.  
Sulfato de aluminio P. Pachia de enero a marzo 32 ppm, de Abril a diciembre 14 ppm, con 24 horas de trabajo, para un caudal de 6 lts/seg.  
Cal Hidratada en Planta Alto de Lima: Enero a Febrero 10ppm de Marzo a Diciembre 21 ppm. ( para un caudal de 100 lts/seg. )  
Cal Hidratada en Planta Pachia: en Enero 116 ppm, febrero 112 ppm, de marzo a Diciembre: 116 ppm, con 24 Hrs. de trabajo, para un caudal de 6 lts/seg.  
Sulfato de Cobre: en Central Cerro Blanco 6 ppm de Enero a Diciembre para un caudal de 500 lts/seg.





# **Anexo n.º 10**

**Anexo n.º 10**  
**Evaluación de comentarios de los gestores**

<b>MATRIZ DE EVALUACION DE COMENTARIOS DEL GESTOR</b>			
<b>Entidad:</b> Gobierno Regional de Tacna – Dirección Regional de Salud de Tacna			
<b>Documento de recepción de comentarios:</b> Correo electrónico de desa@diresatacna.gob.pe remitido por la Directora Ejecutiva de Salud Ambiental, adjuntando el Oficio n.º 562-2022-EORG-OEPE-DRS.T/GOB.REG.TACNA (6 folios) e Informe n.º 511-2022-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA (6 folios).			
<b>Remitente:</b> Paola Castro Fuentes – Directora Ejecutiva de Salud Ambiental.			
<b>Resultado comunicado al gestor</b>	<b>Comentario del gestor</b>	<b>Análisis de la Comisión Auditora</b>	<b>Conclusiones</b>
<p>1. los informes de evaluación a la calidad de agua para consumo humano efectuados por la DIRESA son comunicados inoportunamente a la EPS Tacna, situación que limita la implementación de medidas correctivas a fin de prevenir o controlar los factores de riesgo a la salud de la población.</p>	<p><b>Con respecto al resultado n.º 1</b> Mediante correo electrónico de fecha 29 de noviembre de 2022, de la directora ejecutiva de Salud Ambiental de la Diresa Tacna, hace llegar el informe n.º 511-2022-ESBHAZ-DESA-DRS.T/ GOB.REG.TACNA de 24 de noviembre de 2022 emitido por el responsable del Programa de Vigilancia de Calidad de agua(e), señaló:</p> <p><i>2.1 Del cuadro nº1 y nº2: Los informes corresponden a monitoreos de calidad de agua para consumo humano y/o inspecciones especializadas según programación, donde en ambos casos se miden parámetros de campo y si está programado la toma de muestra para análisis fisicoquímico, hidrobiológico y/o parasitológico, estos son remitidos a los laboratorios correspondientes (microbiológico a laboratorio DESA y lo fisicoquímico a laboratorio Acreditado contratado). Los informes solo se emitirán una vez que lleguen los resultados analíticos de los laboratorios correspondientes en medio físico, lo cual puede tardar hasta 3 meses dependiendo de la carga analítica del laboratorio es el caso del laboratorio de la DESA y con respecto a los laboratorios acreditados contratados emiten los resultados en medio electrónico dentro de los 30 días como informes preliminares; el informe definitivo y en medio físico con los</i></p>	<p><b>Respecto al resultado n.º 1</b></p> <p>De lo señalado en el 2.1 señala que los resultados finales del laboratorio pueden presentar una demorara hasta 3 meses por la carga analítica y hasta 3 meses para que remitan con logos y sellos; y el no contar con todos los resultados de laboratorio no les permite la emisión del informe correspondiente a la EPS Tacna. Al respecto, y dada la demora presentada por los laboratorios en la entrega de sus informes finales en ese sentido es responsabilidad de la propia entidad la elaboración de los términos de referencia el cual deben establecer plazos razonables y más cortos para la entrega de los resultados con el fin de no retrasar la emisión de informes por parte de Diresa Tacna y estos sean oportunos la cumplir su finalidad que es la toma de acciones de la EPS</p>	<p><b>Respecto al resultado n.º 1</b></p> <p>Diresa Tacna manifestó su conformidad con los resultados 1 del informe preliminar.</p> <p>Por lo que, tales comentarios no desvirtúan el resultado 1; en tal sentido, las situaciones comunicadas se mantienen.</p>

	<p><i>logos y sellos correspondientes pueden llegar a tomar 2 o 3 meses.</i></p> <p><i>Por tanto: los periodos prolongados entre las fechas de toma de muestra y los oficios de notificación de la Diresa a las EPS Tacna no corresponden pues debe considerarse desde el ingreso del último informe de resultados de laboratorio la última fecha de ingreso de resultados del laboratorio al PVICA para la emisión del informe correspondiente, sin embargo, si hubo cierto retraso en la emisión de los mismos.</i></p> <p><i>2.2 De los informes se desprende que el proveedor – EPS Tacna – distribuye agua con presencia de parámetros: “Organismos de vida libre, aluminio, hierro, arsénico, sulfatos, dureza y manganeso”<sup>79</sup>, que superan los límites máximos permisibles y estos valores se han sostenido durante los meses vigilados, sin embargo, estos parámetros de incumplimiento ya que han sido identificados por la EPS Tacna como así lo evidencia en el Plan de Control de Calidad, aprobado por la Digesa mediante Resolución Directoral N.º 874-2016/DSA/DIGESA/SA, y que se encuentra vencido, donde precisa las medidas correctivas a asumir para corregir estas deficiencias en producción; por lo que la inacción de la EPS Tacna en adoptar medidas correctivas no está estrictamente condicionado a la inoportuna comunicación de los informes de la Diresa.</i></p> <p><i>(...)</i></p>	<p>Tacna. Cabe señalar que no acreditan con algún documento si estos plazos prolongados obedecen a la demora en por la complejidad del análisis; sino por el contrario, obedecen a la carga del laboratorio.</p> <p>Además es importante señalar que la Entidad está validando el retraso, al señalar que existió cierto retraso en la emisión de los informes correspondientes.</p> <p>En relación al numeral 2.2, el responsable del Programa de Vigilancia de Calidad de agua(e) confirma la inoportuna comunicación de los informes de la Diresa, lo que <b>valida los hechos identificados por la comisión auditora</b>; sin embargo, señala que la EPS Tacna conoce la presencia de parámetros OVL, aluminio, hierro, arsénico, sulfatos, dureza y manganeso, desde su PCC aprobado en el año 2016 donde se especificó medidas correctivas (el cual al 2022 no se encuentra vigente).</p> <p>Al respecto es importante mencionar que se indicó que la Diresa Tacna está comunicando inoportunamente (plazos no razonables) los informes que son de su competencia; asimismo, da a entender que si la EPS Tacna detecta parámetros que incumplan los LMP la Diresa Tacna ya no tendría razón de comunicar a pesar que está en sus funciones según el Anexo 2 del Programa Articulado Nutricional 001, así como el Documento Técnico: “Definiciones Operacionales y Criterios de Programación y de Medición de Avances del Programa Presupuestal 001: Programa Articulado Nutricional” establecen que se deben elaborar informes técnicos como</p>	
--	---	--	--

<sup>79</sup> Los parámetros de incumplimiento solo se determinan por análisis en laboratorio y no en campo y debe realizarse con métodos debidamente acreditados; ello conlleva a que su resultado está sujeto a procedimientos administrativos y técnicos que inciden en el tiempo de remisión de los informes

<p>2. La DIRESA Tacna no ejerce la función sancionadora ante la EPS Tacna pese a la comunicación que este hace sobre el incumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos en la norma de calidad de agua, situación que no permite aminorar las acciones u omisiones de la EPS Tacna.</p>	<p>2.3 Respecto al subproducto Monitoreo de Parámetros de campo en la zona urbana esta actividad comprende la medición de parámetros de campo (pH, conductividad, turbiedad, cloro residual, temperatura), lo cual se ha desarrollado de manera mensual conjuntamente con la EPS Tacna, no presentando por lo general deficiencia de calidad en estos parámetros que se miden in situ y en consecuencia no existiría riesgo biológico en el agua que se suministra</p> <p><b>Con respecto al resultado n.º 2</b> <u>Mediante correo electrónico de 29 de noviembre de 2022, la directora ejecutiva de Salud Ambiental de la Diresa Tacna, hace llegar el informe n.º 511-2022-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA de 24 de noviembre de 2022 remitido por el responsable del Programa de Vigilancia de Calidad de agua(e).</u></p> <p><i>Respecto al presente resultado es preciso indicar, que no corresponde al área técnica del programa de vigilancia de la calidad de agua realizar el seguimiento de la situación actual en la que se encuentran los documentos de gestión señalados, pero se tiene conocimiento que la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental a través del oficio n.º91-2021-DESA-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA, se hace de conocimiento a la Dirección Ejecutiva de Planeamiento Estratégico de la reunión efectuada el 30 de marzo de 2021, referente a la implementación de Gestión por Procesos de la Desa. Por lo que sugiero se realicen las coordinaciones correspondientes con las áreas involucradas a fin de conocer el avance de su implementación en la Dirección Regional de Salud.</i></p>	<p>resultado de las labores de monitoreo; asimismo, las Normas de Control Interno, insta a asegurar la pertinencia y oportunidad de la información que se genere. En ese sentido persiste el hecho identificado.</p> <p>En relación al numeral 2.3 que es respecto al monitoreo de parámetros de campo, la respuesta es ambigua toda vez que señala que “(...) no prestando por lo general deficiencias de calidad y (...) no existiría riesgo biológico (...)”; ya que está en conjunción condicional o pospretérito, vale decir da la posibilidad de que algo ocurra; además que no adjunta documentación que acredite el cumplimiento del monitoreo que se haya desarrollado de manera mensual e información donde advierta que no exista riesgo biológico.</p> <p><b>Respecto al resultado n.º 2</b></p> <p>El informe n.º 511-2022-ESBHAZ-DESA-DRS.T/GOB.REG.TACNA de 24 de noviembre de 2022 emitido por el responsable del Programa de Vigilancia de Calidad de agua(e), que es dirigió al jefe del ESBHAZ (vale decir no a la comisión auditoria), hace mención a una reunión efectuada el 30 de marzo de 2021 para la implementación de Gestión por Procesos de la Desa; sin embargo, no alcanza documentación donde acredite que la función sancionadora de la Diresa Tacna esté considerada en dicho dispositivo interno.</p>	<p><b>Respecto al resultado n.º 2</b> Diresa Tacna no se evidenció el proyecto de gestión o documentación alguna que acredite que el MOP se encuentra en proceso de elaboración y este considere la potestad sancionadora de la Diresa Tacna.</p> <p>Por lo que, tales comentarios no desvirtúan el resultado 2; en tal sentido, las situaciones comunicadas se mantienen.</p>
--	--	--	--

	<p><u>Mediante correo electrónico de 29 de noviembre de 2022, la directora ejecutiva de Salud Ambiental de la Diresa Tacna así como el oficio n.º 562-2022-EORG-OEPE-DRS.T/GOB. REG.TACNA de fecha 28 de noviembre de 2022; donde señala:</u></p> <p>1. (...) el Reglamento de Organización y Funciones del Gobierno Regional de Tacna es aprobado con Ordenanza Regional n.º 013-2021-CR/GOB.REG.TACNA de fecha 03/08/2021, fecha a partir de la cual la Dirección Regional de Salud Tacna puede iniciar el proceso de elaboración del Manual de Operaciones (MOP) (...)</p> <p>2. Así mismo, se indica que el MOP se encuentra en proceso de elaboración, es así que con RD N° 518-2022-OAJ-DR/DRS.T/GOB.REG.TACNA de 28/06/2022 se conformó el Equipo de Trabajo Complementario teniendo con finalidad contribuir con la formulación del nuevo diseño de la estructura organizacional de la Dirección Regional de Salud Tacna, posteriormente con fecha 12/07/2022 se recibió la asistencia técnica del Ministerio de Salud a fin de realizar la gestión por procesos en cada uno de los órganos, unidades orgánicas de la entidad y unidades ejecutoras (Red Salud Tacna y HHUT).</p> <p>Finalmente, con Acta N°006-2022 "Reunión de socialización para la implementación del manual de Operaciones" de 20/09/2022 se formalizó el requerimiento de información e inicio de la identificación de procesos y productos en el marco de la gestión por procesos de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental.</p>	<p>En relación al oficio n.º 562-2022-EORG-OEPE-DRS.T/GOB. REG.TACNA de fecha 28 de noviembre de 2022, indica que el 03 de agosto de 2021 se aprobó la Ordenanza Regional n.º 013-2021-CR/GOB.REG.TACNA mediante el cual la Diresa Tacna puede iniciar el proceso de elaboración del Manual de Operaciones (MOP); del mismo modo, indica que al 28 de noviembre de 2022 el Manual de Operaciones (MOP) se encontraba en elaboración, de lo descrito anteriormente se deduce que 15 meses después de la autorización de inicio de elaboración del MOP, este aún se encuentra en proceso.</p> <p>Asimismo, no adjuntan documentación donde acrediten que en dicho documento se esté considerando la recomendación plasmada en el resultado, que considere a la Diresa Tacna ejercer la potestad sancionadora de acuerdo a la normativa de calidad del agua y aminorar las acciones u omisiones en el proceso de tratamiento y distribución del agua que produce la EPS Tacna.</p>	
--	--	---	--

**OFICIO N° -2022-CG/GPREADES**

Señor:

**Juan Tonconi Quispe**

Gobernador

**Gobierno Regional Tacna**

Av. Gregorio Albarracín N° 526

**Tacna/Tacna/Tacna**

**Asunto:** Remisión de Informe de Auditoría N° 28248-2022-CG/ADES-ADE

**Referencia:** a) Numeral 7.37 de las Normas Generales de Control Gubernamental aprobadas por Resolución de Contraloría N° 295-2021-CG.  
b) Directiva N° 014-2020-CG/SESNC "Implementación de las recomendaciones de los informes de servicio de control posterior, seguimiento y publicación" aprobada por Resolución de Contraloría N° 343-2020-CG de 23 de noviembre de 2020.

Me dirijo a usted con relación a las normativas de la referencia a) y b), a fin de hacer de su conocimiento que se ha emitido el Informe de Auditoría 28248-2022-CG/ADES-ADE, denominado "Gestión de la calidad del agua para consumo humano en los sistemas de producción y distribución en la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.", correspondiente al período de 1 de enero de 2019 al 30 de junio de 2022.

En ese sentido, se remite adjunto en archivo digital el citado informe de auditoría, de ciento veintitrés (123) folios, incluido sus anexos; con el propósito que, en su condición de Titular de la entidad examinada, disponga las acciones necesarias para la elaboración del Plan de Acción (formato adjunto en el Anexo N° 1) correspondiente a los resultados n.ºs 5 y 6, que deberá ser remitido a la Subgerencia de Auditoría de Desempeño de la Contraloría General de la República, en un plazo máximo de veinte (20) días hábiles contados a partir del día siguiente de recibido el presente informe, conforme a lo establecido en la directiva de la referencia b).

Sobre el particular, su despacho debe designar un monitor encargado para las labores y coordinaciones necesarias, según indicaciones dadas en el Anexo N° 2; asimismo, ante cualquier consulta sobre la elaboración del Plan de acción agradeceremos comunicarse con los auditores Elard Eduardo Vargas Ticona o Freddy Escalante Álvaro a los correos electrónicos [evargast@contraloria.gob.pe](mailto:evargast@contraloria.gob.pe) o [fescalante@contraloria.gob.pe](mailto:fescalante@contraloria.gob.pe) respectivamente.

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para expresarle las seguridades de mi consideración.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente  
**Felipe Alfredo Chacon Tapia**  
Gerencia de Prevención y Auditoría de  
Desempeño  
Contraloría General de la República

(FCT/evt)

Nro. Emisión: 00818 (C601 - 2022) Elab:(U18794 - L200)





**Anexo N° 1: Formato para la elaboración del Plan de Acción**

PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE RECOMENDACIONES DEL INFORME DE SERVICIO DE CONTROL POSTERIOR								
"Implementación de las recomendaciones de los informes de servicios de control posterior, seguimiento y publicación"								
Entidad:								
Número del Informe de servicio de control posterior:		Fecha de aprobación del Informe :						
Tipo de servicio de control posterior:								
Órgano del Sistema Nacional de Control a cargo del servicio de control posterior:								
Titular de la entidad:								
RECOMENDACIONES ORIENTADAS A MEJORAR LA GESTIÓN DE LA ENTIDAD								
N° de la Recomendación (Según el informe de servicio de control posterior)	Recomendación (Transcribir la recomendación del informe de servicio de control posterior incluyendo el número de la conclusión de la cual se deriva)	Acciones concretas a ejecutar para la implementación de la recomendación (Acción o acciones orientadas a corregir la deficiencia o desviación detectada; así como la causa que lo motivó)	Medio de verificación (documentos u otros medios que permitan comprobar la ejecución de las acciones)	Plazo para implementar la recomendación (Establecer la fecha fin en día/mes/año)	Órgano o unidad orgánica responsable de implementar la recomendación	Documento con la cual se asigna la recomendación al órgano o unidad orgánica	Funcionario responsable del órgano o unidad orgánica	
							DNI	Nombres y apellidos

El presente Plan de Acción es aprobado y suscrito por [Nombre del Titular de la entidad] – [Cargo del Titular de la entidad y nombre de la entidad] el [día de mes de año], comprometiéndose a remitir al Órgano de Control Institucional (OCI) o a la Contraloría General de la República, la documentación que sustente las acciones adoptadas para la implementación de las recomendaciones del informe de servicio de control posterior.

[Nombres y apellidos del Titular de la entidad (1)]

Cargo

DNI

[Nombre y apellido del Funcionario público responsable del monitoreo (2)]

Cargo

DNI

[Nombre y apellido del Funcionario público responsable del órgano o unidad orgánica (3)]

Cargo

DNI

(1) El Titular de la entidad suscribe obligatoriamente el Plan de Acción lo cual implica su aprobación.

(2) Funcionario designado por el Titular de la entidad como responsable del monitoreo del proceso de implementación a las recomendaciones del informe de servicio de control posterior. Suscribe obligatoriamente el Plan de Acción.

(3) Funcionario(s) responsable(s) del/los órganos(s) o unidad(es) orgánica(s) a cargo de la implementación de la(s) recomendación(es). Suscribe(n) obligatoriamente el Plan de Acción.



**Anexo N° 2: Indicaciones para la designación de monitor**

El titular de la entidad deberá designar mediante documento expreso al funcionario público que realizará la labor de monitorear el proceso de implementación de las recomendaciones a través del Plan de Acción aprobado, concordante a lo establecido en el literal a) del numeral 6.4.4.1 de la Directiva N.° 014-2020-CG/SESNC “Implementación de las recomendaciones de los informes de servicio de control posterior, seguimiento y publicación” aprobada por Resolución de Contraloría N.° 343-2020-CG de 23 de noviembre de 2020; dicho funcionario, además de coordinar de manera permanente el cumplimiento de los plazos establecidos para cada recomendación, deberá registrar los “medios de verificación” en el Aplicativo SIGUEPLAN, para tal efecto se solicita indicar los siguientes datos del funcionario designado:

Nombres Apellidos	DNI	Cargo	N° de teléfono fijo	N° de teléfono móvil	Correo personal	Correo institucional

En este punto es importante señalar a modo de recordatorio que, el plazo máximo para informar a este despacho respecto a la designación, cambio o remoción del funcionario público responsable del monitoreo del proceso de implementación, así como, de uno o más funcionarios públicos designados como responsables de implementar una o más recomendaciones, es de cinco (5) días hábiles al día siguiente del cambio o remoción suscitado, en concordancia con el literal k) del numeral 7.1.1.1 de la directiva mencionada.

La mencionada designación deberá ser comunicada a la Subgerencia de Auditoría de Desempeño de la Contraloría General de la República.



## CARGO DE NOTIFICACIÓN

Sistema de Notificaciones y Casillas Electrónicas - eCasilla CGR

**DOCUMENTO** : OFICIO N° 000089-2022-CG/GPREADES

**EMISOR** : ELARD EDUARDO VARGAS TICONA - JEFE DE COMISIÓN -  
REMISIÓN DE INFORME DE AUDITORÍA DE DESEMPEÑO -  
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**DESTINATARIO** : JUAN TONCONI QUISPE

**ENTIDAD SUJETA A CONTROL** : GOBIERNO REGIONAL DE TACNA

---

### Sumilla:

Mediante el Oficio N° 00089-2022-CG/GPREADES se remite el Informe de Auditoría N° 28248-2022-CG/ADES-ADE, denominado "Gestión de la calidad del agua para consumo humano en los sistemas de producción y distribución en la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A." correspondiente al período de 1 de enero de 2019 al 30 de junio de 2022 en archivo digital, de ciento veintitrés (123) folios incluido sus anexos; con el propósito que, en su condición de Titular de la entidad examinada disponga las acciones necesarias para la elaboración del Plan de Acción (Anexo N° 1) correspondiente a los resultados 5 y 6. Sobre el particular, su despacho debe designar un monitor encargado para las labores y coordinaciones necesarias, según indicaciones dadas en el Anexo N° 2.

Se ha realizado la notificación con el depósito de los siguientes documentos en la **CASILLA ELECTRÓNICA N° 20519752515**:

1. CÉDULA DE NOTIFICACIÓN N° 00000004-2022-CG/ADES-01-006
2. Oficio N° 000089-2022-CG/GPREADES
3. Informe de Auditoría N° 28248-2022-CG/ADES-ADE

**NOTIFICADOR** : ELARD EDUARDO VARGAS TICONA - SUBGERENCIA DE AUDITORÍA DE DESEMPEÑO - CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA



**CÉDULA DE NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA N° 00000004-2022-CG/ADES-01-006**

**DOCUMENTO** : OFICIO N° 000089-2022-CG/GPREADES

**EMISOR** : ELARD EDUARDO VARGAS TICONA - JEFE DE COMISIÓN -  
REMISIÓN DE INFORME DE AUDITORÍA DE DESEMPEÑO -  
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**DESTINATARIO** : JUAN TONCONI QUISPE

**ENTIDAD SUJETA A CONTROL** : GOBIERNO REGIONAL DE TACNA

**DIRECCIÓN** : CASILLA ELECTRÓNICA N° 20519752515

**TIPO DE SERVICIO CONTROL GUBERNAMENTAL O PROCESO ADMINISTRATIVO** : SERVICIO DE CONTROL POSTERIOR - AUDITORÍA DE DESEMPEÑO

**N° FOLIOS** : 126

---

Sumilla: Mediante el Oficio N° 00089-2022-CG/GPREADES se remite el Informe de Auditoría N° 28248-2022-CG/ADES-ADE, denominado "Gestión de la calidad del agua para consumo humano en los sistemas de producción y distribución en la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A." correspondiente al período de 1 de enero de 2019 al 30 de junio de 2022 en archivo digital, de ciento veintitrés (123) folios incluido sus anexos; con el propósito que, en su condición de Titular de la entidad examinada disponga las acciones necesarias para la elaboración del Plan de Acción (Anexo N° 1) correspondiente a los resultados 5 y 6. Sobre el particular, su despacho debe designar un monitor encargado para las labores y coordinaciones necesarias, según indicaciones dadas en el Anexo N° 2.

Se adjunta lo siguiente:

1. Oficio N° 000089-2022-CG/GPREADES
2. Informe de Auditoría N° 28248-2022-CG/ADES-ADE





39C601202200074

*Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional  
Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú*

**OFICIO N° -2022-CG/GPREADES**

Señor(a):

**Juan Tonconi Quispe**  
**Gobierno Regional Tacna**  
Av. Gregorio Albarracín Nro. 526  
**Tacna/Tacna/Tacna**

**Asunto** : Acreditación de la Comisión Auditora de la Auditoría de Desempeño

**Referencia** : a) Artículo 8 de la Ley N° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.  
b) Directiva N° 002-2022-CG/VCSCG “Auditoría de Desempeño” aprobada mediante Resolución de Contraloría N° 002-2022-CG, 7 de enero de 2022.

Me dirijo a usted en atención a las normativas de la referencia, que regulan la Auditoría de Desempeño a cargo de la Contraloría General de la República, la cual tiene por finalidad contribuir al mejor desempeño de la gestión pública.

Para tal efecto, esta Entidad Fiscalizadora Superior ha dispuesto la realización de una Auditoría de Desempeño a la “Gestión de la calidad del agua para consumo humano en los sistemas de producción y distribución en la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.”; la misma que comprende el período de 01 de enero de 2019 a 30 de junio de 2022, y que, en mérito a la naturaleza de la materia a auditar, será efectuada a la Dirección Regional de Salud, la cual depende de su representada.

Para tal efecto, de ha designado a los señores Freddy Escalante Alvaro y Elard Eduardo Vargas Ticona, Supervisor y Jefe de Comisión, respectivamente; y a los señores y señoras Carlos Enrique Fernández Vargas, Milagros Sonia Rosello Coa y Olga Milagros Zambrano Pérez como integrantes, por lo que agradeceré se sirva brindar las facilidades del caso, para el logro de los objetivos previstos.

Agradeciendo de antemano su colaboración, hago propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente  
**Felipe Alfredo Chacon Tapia**  
Gerencia de Prevención y Auditoría de  
Desempeño  
Contraloría General de la República

(FCT/ozp)

Nro. Emisión: 00728 (C601 - 2022) Elab:(U60991 - L200)



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://verificadoc.contraloria.gob.pe/verificadoc/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **FQOEORN**



**OFICIO N° -2022-CG/GPREADES**

Señor:

**Jesus Amadeo Olivera Caceres**  
Presidente de Directorio  
**Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.**  
Avenida 2 De Mayo 372  
**Tacna/Tacna/Tacna**

**Asunto:** Remisión de Informe de Auditoría N° 28248-2022-CG/ADES-ADE

**Referencia:** a) Numeral 7.37 de las Normas Generales de Control Gubernamental aprobadas por Resolución de Contraloría N° 295-2021-CG.  
b) Directiva N° 014-2020-CG/SESNC "Implementación de las recomendaciones de los informes de servicio de control posterior, seguimiento y publicación" aprobada por Resolución de Contraloría N° 343-2020-CG de 23 de noviembre de 2020

---

Me dirijo a usted con relación a las normativas de la referencia a) y b), a fin de hacer de su conocimiento que se ha emitido el Informe de Auditoría 28248-2022-CG/ADES-ADE, denominado "Gestión de la calidad del agua para consumo humano en los sistemas de producción y distribución en la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.", correspondiente al período de 1 de enero de 2019 al 30 de junio de 2022.

En ese sentido, se remite adjunto en archivo digital el citado informe de auditoría, de ciento veintitrés (123) folios, incluido sus anexos; con el propósito que, en su condición de Titular de la entidad examinada, disponga las acciones necesarias para la elaboración del Plan de Acción (formato adjunto en el Anexo N° 1) correspondiente a los resultados n.ºs 1, 2, 3 y 4, que deberá ser remitido a la Subgerencia de Auditoría de Desempeño de la Contraloría General de la República, en un plazo máximo de veinte (20) días hábiles contados a partir del día siguiente de recibido el presente informe, conforme a lo establecido en la directiva de la referencia b).

Sobre el particular, su despacho debe designar un monitor encargado para las labores y coordinaciones necesarias, según indicaciones dadas en el Anexo N° 2; asimismo, ante cualquier consulta sobre la elaboración del Plan de acción agradeceremos comunicarse con los auditores Elard Eduardo Vargas Ticona o Freddy Escalante Álvaro a los correos electrónicos [evargast@contraloria.gob.pe](mailto:evargast@contraloria.gob.pe) o [fescalante@contraloria.gob.pe](mailto:fescalante@contraloria.gob.pe) respectivamente.

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para expresarle las seguridades de mi consideración.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente  
**Felipe Alfredo Chacon Tapia**  
Gerencia de Prevención y Auditoría de  
Desempeño  
Contraloría General de la República

(FCT/evt)

Nro. Emisión: 00817 (C601 - 2022) Elab:(U18794 - L200)



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://verificadoc.contraloria.gob.pe/verificadoc/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **WGSRVTO**





**Anexo N° 1: Formato para la elaboración del Plan de Acción**

PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE RECOMENDACIONES DEL INFORME DE SERVICIO DE CONTROL POSTERIOR								
"Implementación de las recomendaciones de los informes de servicios de control posterior, seguimiento y publicación"								
Entidad:								
Número del Informe de servicio de control posterior:		Fecha de aprobación del Informe :						
Tipo de servicio de control posterior:								
Órgano del Sistema Nacional de Control a cargo del servicio de control posterior:								
Titular de la entidad:								
RECOMENDACIONES ORIENTADAS A MEJORAR LA GESTIÓN DE LA ENTIDAD								
N° de la Recomendación (Según el informe de servicio de control posterior)	Recomendación (Transcribir la recomendación del informe de servicio de control posterior incluyendo el número de la conclusión de la cual se deriva)	Acciones concretas a ejecutar para la implementación de la recomendación (Acción o acciones orientadas a corregir la deficiencia o desviación detectada; así como la causa que lo motivó)	Medio de verificación (documentos u otros medios que permitan comprobar la ejecución de las acciones)	Plazo para implementar la recomendación (Establecer la fecha fin en día/mes/año)	Órgano o unidad orgánica responsable de implementar la recomendación	Documento con la cual se asigna la recomendación al órgano o unidad orgánica	Funcionario responsable del órgano o unidad orgánica	
							DNI	Nombres y apellidos

El presente Plan de Acción es aprobado y suscrito por [Nombre del Titular de la entidad] – [Cargo del Titular de la entidad y nombre de la entidad] el [día de mes de año], comprometiéndose a remitir al Órgano de Control Institucional (OCI) o a la Contraloría General de la República, la documentación que sustente las acciones adoptadas para la implementación de las recomendaciones del informe de servicio de control posterior.

**[Nombres y apellidos del Titular de la entidad (1)]**

**Cargo**

**DNI**

**[Nombre y apellido del Funcionario público responsable del monitoreo (2)]**

**Cargo**

**DNI**

**[Nombre y apellido del Funcionario público responsable del órgano o unidad orgánica (3)]**

**Cargo**

**DNI**

(1) El Titular de la entidad suscribe obligatoriamente el Plan de Acción lo cual implica su aprobación.

(2) Funcionario designado por el Titular de la entidad como responsable del monitoreo del proceso de implementación a las recomendaciones del informe de servicio de control posterior. Suscribe obligatoriamente el Plan de Acción.

(3) Funcionario(s) responsable(s) del/los órganos(s) o unidad(es) orgánica(s) a cargo de la implementación de la(s) recomendación(es). Suscribe(n) obligatoriamente el Plan de Acción.



**Anexo N° 2: Indicaciones para la designación de monitor**

El titular de la entidad deberá designar mediante documento expreso al funcionario público que realizará la labor de monitorear el proceso de implementación de las recomendaciones a través del Plan de Acción aprobado, concordante a lo establecido en el literal a) del numeral 6.4.4.1 de la Directiva N.° 014-2020-CG/SESNC “Implementación de las recomendaciones de los informes de servicio de control posterior, seguimiento y publicación” aprobada por Resolución de Contraloría N.° 343-2020-CG de 23 de noviembre de 2020; dicho funcionario, además de coordinar de manera permanente el cumplimiento de los plazos establecidos para cada recomendación, deberá registrar los “medios de verificación” en el Aplicativo SIGUEPLAN, para tal efecto se solicita indicar los siguientes datos del funcionario designado:

<b>Nombres Apellidos</b>	<b>DNI</b>	<b>Cargo</b>	<b>N° de teléfono fijo</b>	<b>N° de teléfono móvil</b>	<b>Correo personal</b>	<b>Correo institucional</b>

En este punto es importante señalar a modo de recordatorio que, el plazo máximo para informar a este despacho respecto a la designación, cambio o remoción del funcionario público responsable del monitoreo del proceso de implementación, así como, de uno o más funcionarios públicos designados como responsables de implementar una o más recomendaciones, es de cinco (5) días hábiles al día siguiente del cambio o remoción suscitado, en concordancia con el literal k) del numeral 7.1.1.1 de la directiva mencionada.

La mencionada designación deberá ser comunicada a la Subgerencia de Auditoría de Desempeño de la Contraloría General de la República.



## CARGO DE NOTIFICACIÓN

Sistema de Notificaciones y Casillas Electrónicas - eCasilla CGR

**DOCUMENTO** : OFICIO N° 00090-2022-CG/GPREADES

**EMISOR** : ELARD EDUARDO VARGAS TICONA - JEFE DE COMISIÓN -  
REMISIÓN DE INFORME DE AUDITORÍA DE DESEMPEÑO -  
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**DESTINATARIO** : JESUS AMADEO OLIVERA CACERES

**ENTIDAD SUJETA A CONTROL** : ENT.PREST.SERVICIOS DE SANEAMIENTO TACNA S.A.

---

### Sumilla:

Mediante el Oficio N° 00090-2022-CG/GPREADES se remite el Informe de Auditoría N° 28248-2022-CG/ADESADE, denominado "Gestión de la calidad del agua para consumo humano en los sistemas de producción y distribución en la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A." correspondiente al período de 1 de enero de 2019 al 30 de junio de 2022 en archivo digital, de ciento veintitrés (123) folios incluido sus anexos; con el propósito que, en su condición de Titular de la entidad examinada disponga las acciones necesarias para la elaboración del Plan de Acción (Anexo N° 1) correspondiente a los resultados 1, 2, 3 y 4. Sobre el particular, su despacho debe designar un monitor encargado para las labores y coordinaciones necesarias, según indicaciones dadas en el Anexo N° 2

Se ha realizado la notificación con el depósito de los siguientes documentos en la **CASILLA ELECTRÓNICA N° 20134052989**:

1. CÉDULA DE NOTIFICACIÓN N° 00000003-2022-CG/ADES-01-006
2. Oficio N° 000090-2022-CG/GPREADES
3. Informe de Auditoría N° 28248-2022-CG/ADES-ADE

**NOTIFICADOR** : ELARD EDUARDO VARGAS TICONA - SUBGERENCIA DE AUDITORÍA DE DESEMPEÑO - CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA



**CÉDULA DE NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA N° 00000003-2022-CG/ADES-01-006**

**DOCUMENTO** : OFICIO N° 00090-2022-CG/GPREADES

**EMISOR** : ELARD EDUARDO VARGAS TICONA - JEFE DE COMISIÓN -  
REMISIÓN DE INFORME DE AUDITORÍA DE DESEMPEÑO -  
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

**DESTINATARIO** : JESUS AMADEO OLIVERA CACERES

**ENTIDAD SUJETA A CONTROL** : ENT.PREST.SERVICIOS DE SANEAMIENTO TACNA S.A.

**DIRECCIÓN** : CASILLA ELECTRÓNICA N° 20134052989

**TIPO DE SERVICIO CONTROL GUBERNAMENTAL O PROCESO ADMINISTRATIVO** : SERVICIO DE CONTROL POSTERIOR - AUDITORÍA DE DESEMPEÑO

**N° FOLIOS** : 126

---

Sumilla: Mediante el Oficio N° 00090-2022-CG/GPREADES se remite el Informe de Auditoría N° 28248-2022-CG/ADESADE, denominado "Gestión de la calidad del agua para consumo humano en los sistemas de producción y distribución en la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A." correspondiente al período de 1 de enero de 2019 al 30 de junio de 2022 en archivo digital, de ciento veintitrés (123) folios incluido sus anexos; con el propósito que, en su condición de Titular de la entidad examinada disponga las acciones necesarias para la elaboración del Plan de Acción (Anexo N° 1) correspondiente a los resultados 1, 2, 3 y 4. Sobre el particular, su despacho debe designar un monitor encargado para las labores y coordinaciones necesarias, según indicaciones dadas en el Anexo N° 2

Se adjunta lo siguiente:

1. Oficio N° 000090-2022-CG/GPREADES
2. Informe de Auditoría N° 28248-2022-CG/ADES-ADE





39C601202200025



Firmado digitalmente por CHACON  
TAPIA Felipe Alfredo FAU  
20131378972 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 01-07-2022 12:33:32 -05:00

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional

Jesús María, 01 de Julio de 2022

## OFICIO N° 000025-2022-CG/GPREADES

Señor(a):

**Jesus Amadeo Olivera Cáceres**

Presidente de Directorio

**Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.**

Avenida 2 De Mayo 372

**Tacna/Tacna/Tacna**



- Asunto** : Acreditación de la Comisión Auditora de la Auditoría de Desempeño  
**Referencia** : a) Artículo 8 de la Ley N° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.  
b) Directiva N° 002-2022-CG/VCSCG "Auditoría de Desempeño" aprobada mediante Resolución de Contraloría N° 002-2022-CG, 7 de enero de 2022.

Me dirijo a usted en atención a las normativas de la referencia, que regulan la Auditoría de Desempeño a cargo de la Contraloría General de la República, la cual tiene por finalidad contribuir al mejor desempeño de la gestión pública.

Para tal efecto, esta Entidad Fiscalizadora Superior ha dispuesto la realización de una Auditoría de Desempeño a la "Gestión de la calidad del agua para consumo humano en los sistemas de producción y distribución en la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A."; habiéndose designado a los señores Freddy Escalante Alvaro y Elard Eduardo Vargas Ticona, Supervisor y Jefe de Comisión, respectivamente; y a los señores y señoras Carlos Enrique Fernández Vargas, Milagros Sonia Rosello Coa y Olga Milagros Zambrano Pérez como integrantes, asimismo, a los señores Verónica Bertha Huamán Prieto y Lincoln Wernher Aguilar Olórtiga como consultores temáticos por lo que agradeceré se sirva brindar las facilidades del caso, para el logro de los objetivos previstos.

Agradeciendo de antemano su colaboración, hago propicia la oportunidad para expresar mi especial consideración.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente  
**Felipe Alfredo Chacon Tapia**  
Gerencia de Prevención y Auditoría de Desempeño  
Contraloría General de la República



(FCT/ozp)

Nro. Emisión: 00336 (C601 - 2022) Elab:(U60991 - L200)

Firmado digitalmente por CLARTE  
GUERRERO Armandó Ernesto FAU  
20131378972 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 01.07.2022 11:29:38 -05:00



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Contraloría General de la República, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://verificadoc.contraloria.gob.pe/verificadoc/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: DSORLJV

