



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### Fiscalización Ambiental

**PTAS SAN PEDRO**

**DFZ-2021-1083-III-RCA**

**DICIEMBRE 2021**

|           | Nombre                   | Firma  |
|-----------|--------------------------|--|
| Aprobado  | Felipe Sánchez Aravena   | <br>06-12-2021<br>Felipe Sánchez Aravena<br>Jefe de Oficina SMA regional Atacama<br>Firmado por: FELIPE ARTURO SÁNCHEZ ARAVENA |
| Elaborado | Makarena Monsalves Solís | <br>06-12-2021<br>Makarena Monsalves Solís<br>Fiscalizadora DFZ<br>Firmado por: 714c58a9-5f46-4675-aa1b-7ab56c4488f6           |

## **Contenido**

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | RESUMEN.....  | 2  |
| 2 | IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE .....        | 3  |
| 3 | INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS ..... | 6  |
| 4 | ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....   | 6  |
| 5 | HECHOS CONSTATADOS.....                               | 9  |
| 6 | OTROS HECHOS .....                                    | 13 |
| 7 | CONCLUSIONES.....                                     | 14 |
| 8 | ANEXOS.....   | 15 |

## **1 RESUMEN**

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental subprogramada realizada por la SEREMI de Salud región de Atacama, a la unidad fiscalizable “PTAS SAN PEDRO”, localizada en la localidad de San Pedro, comuna de Copiapó, región de Atacama. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 18 de junio del año 2021 (Anexo 1).

La actividad de fiscalización ambiental fue realizada en el contexto del cumplimiento del Subprograma de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2021, aprobado mediante la Res. Ex. N°2583 de fecha 31 de diciembre del año 2020.

El proyecto que compone la unidad fiscalizable y que fue fiscalizado durante el desarrollo de la actividad, corresponde a la “Planta de Tratamiento de Aguas Servidas San Pedro”, proyecto que consiste en la construcción, puesta en marcha y operación de una nueva planta de tratamiento de aguas servidas para la localidad de San Pedro, emplazado en una superficie de 1,65 hectáreas de dicha localidad. El proyecto incluye las obras lineales las que corresponden al sistema de captación y conducción de las aguas servidas de la localidad de San Pedro hacia la planta de tratamiento proyectada y la obra de descarga del agua tratada, desde la planta de tratamiento hacia río Copiapó.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron:

- Calidad del efluente
- Manejo de lodos
- Plan de contingencia
- Ubicación de punto de descarga
- Manejo de residuos sólidos
- Afectación de suelo

De acuerdo a los resultados de las actividades de fiscalización, asociados al Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizado, permiten concluir que se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no exime al titular de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo, respecto de algún instrumento que lo regule, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la citada actividad de fiscalización ambiental y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

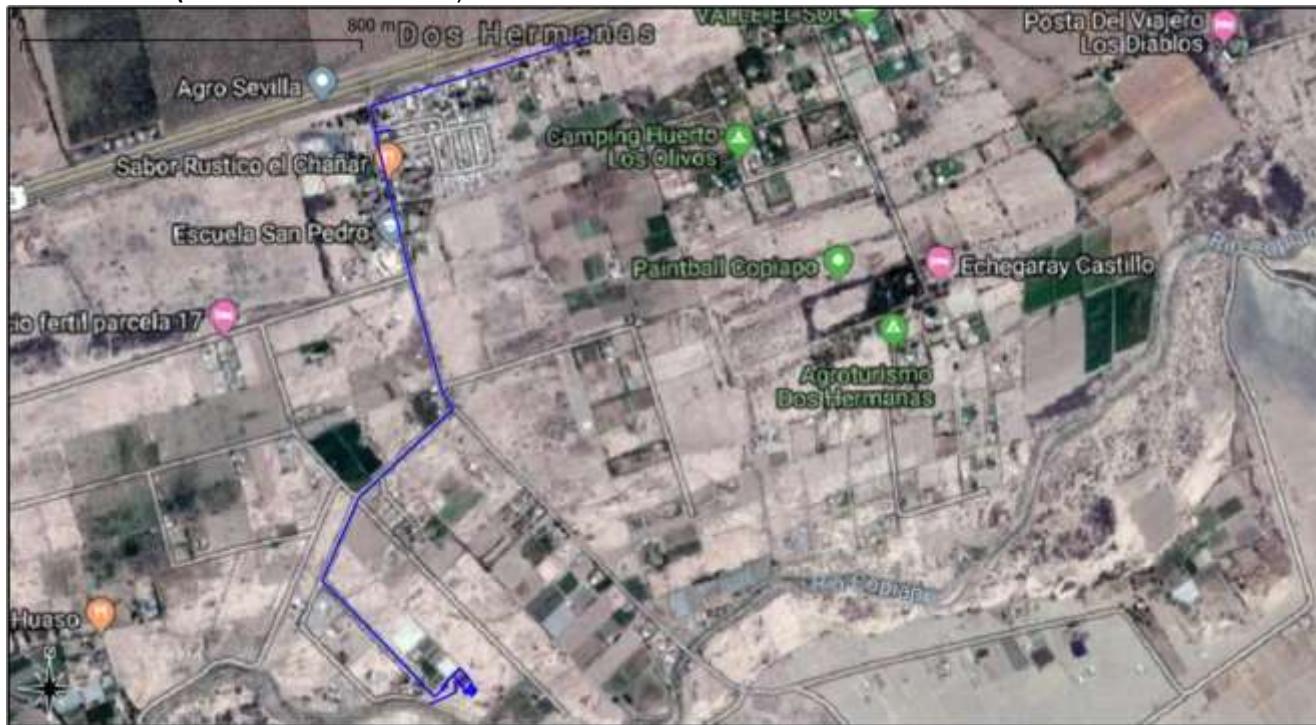
## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

|   |  |
|---|--|
| <b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b><br>PTAS SAN PEDRO  | <b>Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:</b><br>Fase de Construcción   |
| <b>Región:</b><br>Atacama   |  |
| <b>Provincia:</b><br>Copiapó  | <b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b><br>Calle El Chañar s/n.<br>Hacienda San Pedro, comuna de Copiapó.   |
| <b>Comuna:</b><br>Copiapó   |  |
| <b>Titular de la unidad fiscalizable:</b><br>Pino y Labarca Limitada                                      | <b>RUT o RUN:</b><br>78.747.370-9  |
| <b>Domicilio titular:</b><br>Avda. Los Carrera N°6256<br>Comuna de Copiapó, Región de Atacama             | <b>Correo electrónico:</b><br><a href="mailto:oscar.pino@amffal.cl">oscar.pino@amffal.cl</a><br><a href="mailto:sebastian.pino@amffal.cl">sebastian.pino@amffal.cl</a> |
|   | <b>Teléfono:</b><br>52 2 227415  |
| <b>Identificación representante legal:</b><br>Oscar Pino Lagno  | <b>RUT o RUN:</b><br>7.070.357-2   |
| <b>Domicilio representante legal:</b><br>Avda. Los Carrera N°6256<br>Comuna de Copiapó, Región de Atacama | <b>Correo electrónico:</b><br><a href="mailto:operaciones@amffal.cl">operaciones@amffal.cl</a>   |
|   | <b>Teléfono:</b><br>52 5 227415<br>+56 9 962262611   |

## 2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Elaboración SMA)



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

Huso: 19J

UTM N:

UTM E:

**Ruta de acceso:** Por la ruta 5 norte en dirección a Caldera, desde Copiapó, hasta llegar a la localidad de San Pedro. En este punto se ingresa por el camino principal de la localidad, en dirección al Río de Copiapó, y se avanza un tramo de aprox. 600 metros, hasta empalmar con un camino diagonal para avanzar en dirección suroeste hasta un callejón sin nombre y tomar en dirección sur (al río).

**Figura 2. Layout del proyecto** (Fuente: Anexo 01 DIA)



### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

| Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados. |                     |                |            |                                       |   |                 |
|--|---------------------|----------------|------------|---------------------------------------|---|-----------------|
| Nº   | Tipo de instrumento | Nº/Descripción | Fecha      | Comisión/Institución                  | Título  | Comentarios     |
| 1  | RCA                 | 73/2019        | 19.06.2019 | Comisión Evaluación Región de Atacama | Planta de Tratamiento de Aguas Servidas San Pedro | Sin Comentarios |

### 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

| Motivo        |            | Descripción   |              |
|---------------|------------|---|--------------|
| X             | Programada | Según Resolución SMA N°2583/2020 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2021 |              |
| No programada |            |   | Denuncia     |
|               |            |   | Autodenuncia |
|               |            |   | De Oficio    |
|               |            |   | Otro         |
|               | Detalles:  |   |              |

#### 4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Calidad del efluente
- Manejo de lodos
- Plan de contingencia
- Ubicación de punto de descarga
- Manejo de residuos sólidos
- Afectación de suelo

#### 4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

##### 4.3.1 Ejecución de la inspección

|  |  |
|--|--|
| Existió oposición al ingreso: NO   | Existió auxilio de fuerza pública: NO    |
| Existió colaboración por parte de los fiscalizados: NO   | Existió trato respetuoso y deferente: NO |
| <b>Observaciones:</b><br>Durante la planificación de la inspección ambiental, el fiscalizador a cargo de ella previó la visita a ocho estaciones, dentro de las cuales se encontraba la estación N°8 "Obras de Descarga", la cual no fue visitada debido a que, durante la visita de las estaciones previas, se constató que el proyecto no se encontraba en funcionamiento y que la ubicación de la estación está fuera de los límites de la Planta siendo difícil su acceso, no siendo necesario visitar el lugar ya que se constató que no habría efluente de la planta que fuera descargado en el Río Copiapó. |  |

#### 4.3.2 Esquema de recorrido



#### 4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

| Nº de estación | Nombre/ Descripción de estación                           |
|----------------|---|
| Documentación  | Oficina Reunión   |
| 1              | Sistema de Captación y Planta Elevadora de Aguas Servidas |
| 2              | Estanques Ecualizadores                                   |
| 3              | Estanques Reactores                                       |
| 4              | Sedimentadores  |
| 5              | Digestor de Lodos   |
| 6              | Cámara de Contacto  |
| 7              | Eras de Secado  |

#### 4.4 Revisión Documental

##### 4.4.1 Documentos Revisados

| ID | Nombre del documento revisado  | Origen/ Fuente del documento | Organismo encomendado | Observaciones              |
|----|--|------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1  | Correo electrónico responde a Acta de IA   | Inspección Ambiental         | SEREMI de Salud       | Entregado dentro del Plazo |
| 2  | Oficio SEREMI de Salud con resultado del examen de información encomendado                       | Inspección Ambiental         | SMA                   | Sin Observaciones          |
| 3  | Registros extracción de residuos líquidos de la PEAS   | Requerimiento Ambiental      | SEREMI de Salud       | Entregado dentro del plazo |
| 4  | Oficio SEREMI de Salud con el resultado del examen de información encomendado                    | Requerimiento SMA            | SMA                   | Sin Observaciones          |
| 5  | Oficio SEREMI de Salud con los registros fotográficos capturados durante la Inspección Ambiental | Requerimiento SMA            | SMA                   | Sin Observaciones          |

## 5 HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1 Plan de Contingencia

|  |  |
|--|--|
| Número de hecho constatado: 1  | Estación N°: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 |
| <b>Documentación Revisada:</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Correo electrónico Amffal Ltda. responde a Acta de IA</li><li>Oficio SEREMI de Salud con resultado del examen de información encomendado</li><li>Registros extracción de residuos líquidos de la PEAS</li><li>Oficio SEREMI de Salud con el resultado del examen de información encomendado</li><li>Oficio SEREMI de Salud con los registros fotográficos capturados durante la Inspección Ambiental</li></ul>   |  |
| <b>Exigencia:</b>  |  |
| <p>1. Considerando 4.3.1 RCA N°73/2019, en relación con “Descripción del Proyecto”</p> <p><i>“Partes. Obras y acciones que componen el proyecto</i></p> <p><i>Fase de Construcción</i></p> <p><i>Partes</i></p> <p><i>Planta Elevadora de Aguas Servidas</i></p> <p>Corresponde a la obra de la PTAS que recibe las aguas servidas procedentes del sistema de captación y las bombea hacia el siguiente proceso. Está compuesta de una cámara de rejas y una cámara desarenadora en las cuales se produce la eliminación de materias gruesas, cuerpos gruesos y arenosos. El punto de impulsión se ubica dentro del terreno fiscal donde se proyecta la nueva planta de tratamiento, donde las aguas grises serán impulsadas mediante una bomba especial (se considera una segunda bomba stand by en caso de mantención o falla de la primera) hasta que la nueva planta de tratamiento.</p> <p>(...)</p> <p><i>Acciones</i></p> <p><i>Emisiones y efluentes</i></p> <p><i>Efluentes</i></p> <p>Corresponde a aguas servidas resultantes de la operación de los baños químicos utilizados por trabajadores. Los baños químicos fueron retirados por empresa autorizada para su disposición en lugar autorizado.”</p> <p>2. Considerando 5.1 RCA N°73/2019, en relación con “Inexistencia de Efectos, Características y circunstancias del Art. 11º de la Ley N°19.300”</p> <p><i>“Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y ruidos</i></p> <p><i>Impacto ambiental: alteración de la calidad del aire por emisiones de olor</i></p> <p><i>Parte, obra o acción que lo genera: las emisiones de olor estarán asociadas al tratamiento de aguas servidas</i></p> <p><i>Fase en que se presenta: operación</i></p> <p>(...) El proyecto generará emisiones por olor, debido al funcionamiento de las partes requeridas por la planta en el tratamiento de las aguas servidas, siendo la digestión y deshidratación de lodos las actividades críticas en la generación de olores.</p> <p>(...) En relación con lo anterior, el Titular llevará a cabo un programa de control de parámetros críticos para el manejo de lodos, al cual se asocian las acciones frente a contingencias y emergencias ante fuga de olores molestos descritos en el capítulo 8 del ICE. Adicionalmente, se estableció como compromiso ambiental voluntario un programa de monitoreo de olores sobre 9 receptores considerados en la modelación, ya que se circunscriben al radio más cercano al proyecto.”</p> |  |

**3. Considerando 10.1.7 RCA N°73/2019, en relación con “Plan de Contingencia”**

**“Riesgo de derrame de aguas servidas no tratadas”**

*Fase del proyecto a la que aplica: Operación*

*Parte, obra o acción asociada: operación de equipos de la PTAS y tuberías conectadoras*

*Acciones o medidas a implementar:*

- Mantenimiento preventivo de equipos y vehículos
- Realizar lista de verificación de los equipos
- Prohibición de vaciado de aguas no tratadas a cauces naturales o artificiales de agua, o a cualquier otro lugar no definido para ello.

*Forma de control y seguimiento:*

- Fichas de mantenimiento preventivo a las unidades de la PTAS
- Fichas de check list de equipos o unidades.
- Documentos que certifiquen la disposición final de los lodos
- Todos los documentos señalados anteriormente se mantendrán en oficina de la PTAS”

**Hechos constatados**

En cumplimiento al Subprograma de fiscalización ambiental de proyectos con Resoluciones de Calificación Ambiental, la SEREMI de Salud región de Atacama efectuó la fiscalización ambiental priorizada para la Unidad Fiscalizable “PTAS San Pedro”. La actividad fue realizada con fecha 18 de junio del año 2021, oportunidad en la cual el fiscalizador constató lo siguiente (Anexo 1):

- Se evidenció que la nueva Planta de Tratamiento de Aguas Servidas no está en operación ni en funcionamiento.
- Así mismo se observó en el momento que dicho recinto (la Planta Elevadora de Aguas Servidas) poseía acumulación de aguas servidas acumuladas, dado que existen conexiones ilegales al colector por parte de residencias que se encuentran colindantes a este colector y que éstas descargarían sus aguas residuales, las cuales llegarían a la PEAS (Fotografía 1).
- El Sr. Cantero, Gerente de Ingeniería y construcción de Amffal, manifestó que cuenta con los medios comprobatorios de la implementación de los planes de emergencia.
- Se observaron dos estanques de ecualización de concreto de capacidad de 300 m<sup>3</sup> cada uno, sin operación ni funcionamiento.
- Se observaron dos estanques reactores de concreto sin operación ni funcionamiento (Fotografía 2)
- Se observaron dos estanques circulares de concreto sin operación ni funcionamiento (Fotografía 3) correspondientes a los sedimentadores. Cabe señalar que los componentes mencionados forman dos líneas de tratamiento de agua residual y manejo de lodos.
- En la instalación Digestor de Lodos se observó una instalación rectangular de concreto de 78 m<sup>3</sup> sin operación ni en funcionamiento.
- En la cámara de contacto se observó una instalación rectangular de concreto de 16 m<sup>3</sup> sin operación ni en funcionamiento (Fotografía 4)
- En el Eras de Secado se observó una instalación rectangular de concreto compuesta por seis cuadrados con material arenisca y con un canal central para la actividad y manejo del lodo generado, sin operar ni funcionar (Fotografía 5).
- No se tuvo acceso a las obras de descarga, dado que dicho recinto se encuentra fuera del cierre perimetral de la instalación y su ingreso se hace difícil.

## **Examen de Información**

Como resultado de la Inspección Ambiental realizada por la SEREMI de Salud, en el marco del Subprograma de Fiscalización Ambiental para el año 2021, se remitió el Acta de Inspección Ambiental (Anexo 1) al titular con el detalle de los hechos constatados por el fiscalizador y con el requerimiento de información necesario para dar continuidad a la revisión de antecedentes de acuerdo a lo evidenciado en terreno. En respuesta el titular remitió correo electrónico de fecha 30 de junio del año 2021 (Anexo 3) en el cual señaló “*En relación a lo solicitado mediante ORD.ORA.154 correspondiente a la fiscalización realizada por la SMA en la PTAS San Pedro el día 18 de Junio del Presente, en la cual participó el Sr. Alfredo Gutierrez como fiscalizador, Héctor Cantero como Gerente de Ingeniería y Construcción Amffal y Patricio Vergara como Ingeniero Medio Ambiente Amffal, y en la cual se solicitan un listado de documentos, comentarles lo siguiente.*”

### **Los documentos solicitados:**

- *Registro de retiro de residuos asimilables y disposición final en lugar autorizado.*
- *Registro de retiro de RESPEL y disposición final en lugar autorizado.*
- (...)
- *Registro ingreso residuos peligrosos en Ventanilla Única.*

*Se debe mencionar que hasta el momento no se cuenta con estos registros ya que la Planta no ha sido puesta en funcionamiento desde su construcción, por lo tanto no se han retirado residuos asimilables, tampoco RESPEL, no se han producido lodos, no se ha generado efluente hacia el Río Copiapó.”*

Mediante Ord. ORA N°160 de fecha 5 de julio del año 2021 (Anexo 4), la Superintendencia del Medio Ambiente solicitó a la SEREMI de Salud región de Atacama realizar el correspondiente examen de información de los antecedentes remitidos por el titular complementando con los hechos constatados por su fiscalizador. En respuesta, la Autoridad Sanitaria se pronunció mediante Of. CP N°8822/2021 de fecha 2 de agosto del año 2021 (Anexo 5):

*“1. La PTAS de la localidad de San Pedro no se encuentra en operación ni en funcionamiento, dado que dicho recinto se encuentra en etapa de construcción, acorde a lo indicado en los antecedentes preliminares derivados para esta actividad de fiscalización encomendada por parte de la SMA. Así también, dicha observación se manifestó en el acta respectiva de la Inspección Ambiental realizada.*

*2. Sin perjuicio de lo aludido, se observó en el momento de la actividad de fiscalización acumulación de aguas servidas en la Planta Elevadora de Aguas Servidas (PEAS) de esta PTAS, dadas las conexiones irregulares en el sistema de recolección de las aguas residuales de esta instalación, según lo plateado por personal de la empresa responsable. Asimismo, se señaló por parte de ellos que dicha agua residual es recolectada desde la PEAS y transportada a las instalaciones sanitarias de la empresa Amffal para su tratamiento y disposición final.*

*3. Con respecto a los medios comprobatorios de la labor ejecutada en la PEAS, el personal consultado indicó que dicha documentación la poseen en las oficinas centrales de la empresa responsable de la instalación de carácter ambiental.”*

Debido a que los registros de retiro de los residuos líquidos acumulados en la PEAS no fueron solicitados en el Acta de Inspección Ambiental de fecha 18 de junio del año 2021 (Anexo 1), esta Superintendencia requirió a Pino y Labarca Ltda estos medios de verificación desde enero a agosto del año 2021, a través de la Res. Ex. ORA N°58 de fecha 06 de agosto del mismo año (Anexo 6).

Mediante correo electrónico de fecha 16 de agosto del año 2021 (Anexo 7), el titular adjuntó seis “Comprobantes de limpieza y mantención de la Planta de tratamiento de aguas servidas”, comprobantes emitidos por Amffal Ltda. por la limpieza de la PEAS durante los meses de enero, mayo agosto y diciembre del año 2020 y los meses de marzo y julio del año 2021, como se detalla a continuación.

- Comprobante N°28390 de fecha 10.01.2020
- Comprobante N°28391 de fecha 15.05.2020
- Comprobante N°28392 de fecha 16.09.2020
- Comprobante N°28393 de fecha 23.12.2020

- Comprobante N°28394 de fecha 17.03.2021
- Comprobante N°28396 de fecha 13.07.2021

Además, el titular adjunto seis “Certificados de Control de Descarga de Aguas Servidas en Planta de Tratamiento”, emitidos por Amffal Ltda. por concepto de recepción de aguas servidas provenientes de la PEAS de la PTAS San Pedro, en la planta de Amffal ubicada en Inca de Oro, durante las fechas que se detallan a continuación y que coinciden con las fechas de los comprobantes de limpieza de la PEAS de la PTAS de San Pedro:

- Certificado N°42250 de fecha 10.01.2020
- Certificado N°42251 de fecha 15.05.2020
- Certificado N°42252 de fecha 16.09.2020
- Certificado N°42253 de fecha 23.12.2020
- Certificado N°42256 de fecha 17.03.2021
- Certificado N°42255 de fecha 13.07.2021

Mediante Ord. ORA N°195 de fecha 16 de agosto del año 2021 (Anexo 8) se solicitó a la SEREMI de Salud región de Atacama realizar el correspondiente examen de la información entregada. La Autoridad Sanitaria respondió a la solicitud de revisión de antecedentes a través de su Of. CP N°10078/2021 de fecha 06 de septiembre del año 2021 (Anexo 9), adjuntando los registros fotográficos capturados durante la inspección ambiental mediante Of. CP N°11290/2021 de fecha 08 de octubre del año 2021 (Anexo 11). Al respecto la SEREMI de Salud región de Atacama señaló:

- *“En los antecedentes evaluados se mencionan 12 eventos asociados al manejo de aguas residuales en la instalación de la PTAS de San Pedro de la comuna de Copiapó, especialmente al retiro y/o transporte de aguas servidas desde la PEAS (Planta Elevadora de Aguas Servidas) de esta instalación sanitaria. Lo anteriormente mencionado, ocurrido entre los años 2020 y 2021.”*
- *“Los antecedentes evaluados proporcionan sustento técnico y referencial evidenciando una situación anómala en las instalaciones de la PTAS por llegada de un afluente desde las redes y/o colectores de aguas servidas asociadas a esta instalación ubicada en la localidad de San Pedro, pese a que ésta no se encuentra en operación ni en funcionamiento, dado la etapa de construcción en que se encuentra, acorde a lo indicado en los antecedentes evaluados en su momento y lo corroborado en la inspección ambiental del 18 de junio de 2021.”*
- *“No se puede determinar si dichas medidas corresponden a la aplicación del Plan de Emergencia respectivo o el registro del retiro de residuos de diverso tipo que se deben implementar en virtud del cumplimiento de la RCA, dado que no se contempló el texto o detalle técnico del Plan o Planes de Emergencia que el titular debe aplicar ante cualquier eventualidad que pueda ocurrir en las instalaciones de la PTAS y, asimismo, el tipo de medio de verificación que acredite su ejecución.”*

De la revisión de antecedentes realizado por la Autoridad sanitaria, sólo es necesario señalar que, de acuerdo a los registros entregados por el titular, las instancias en las cuales se retiraron los residuos líquidos acumulados en la PEAS fueron 6 durante el año 2020 y 2021, y no 12. Lo anterior debido a que seis de los registros corresponden a comprobantes de limpieza de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas PTAS San Pedro y los otros seis son Certificados de Control de Descarga de Aguas Servidas en Planta de Tratamiento provenientes de la PEAS de la PTAS San Pedro en la Planta de Amffal ubicada en Inca de Oro.

De acuerdo a los registros, durante el año 2020 y 2021 fue necesaria la extracción de residuos líquidos acumulados en la PEAS durante los meses de enero, mayo, agosto y diciembre del año 2020 y durante los meses de marzo y julio del año 2021. Como resultado, en cada una de ellas se trajeron 30.000 litros de aguas servidas las cuales fueron dispuestas en la planta de Amffal ubicada en Inca de Oro. Lo anterior, debido a que, existe un afluente de aguas residuales provenientes de conexiones irregulares al sistema colector del proyecto que ha generado un escenario no contemplado en la RCA N°73 del año 2019, toda vez que, como fue constatado en la inspección ambiental, la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas San Pedro no se encuentra operativa a pesar de que la construcción de las instalaciones del proyecto ya ha finalizado (Fotografías 1 a la 5), por lo que el afluente que ingresa a la Planta se acumula en esta instalación ya que es imposible su

tratamiento. En complemento a los antecedentes recabados por la SEREMI de Salud de la región de Atacama, es relevante señalar que el año 2019, con motivo de una denuncia por olores y ruidos remitida a esta Superintendencia, el Sr. Iribarren, operario de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas San Pedro quien recibió a la fiscalizadora durante aquella inspección ambiental señaló “el Titular otorgó a alrededor de unas 20 casas de la localidad “unidades domiciliarias (UD)”, es decir, cámaras que podrían utilizar una vez que la Planta inicie su operación. Sin embargo, actualmente estos domicilios han dado uso a estas unidades, aun cuando la Planta no está en funcionamiento, por lo cual han recibido aguas negras en la Planta Elevadora de Aguas Servidas (en adelante PEAS) que deben retirar al menos una vez por semana a través de bombas por camiones limpiafosas que llevan estas aguas a la unidad llamada “Patio Inca” para su tratamiento. De esta manera, aunque es poca la cantidad de afluente que reciben (15 m<sup>3</sup> aproximadamente) evitan que su acumulación genere desperfectos en la planta y emita olores”, lo cual quedó citado en el Informe de Fiscalización Ambiental del expediente DFZ-2021-1083-III-RCA.

Esta incorporación del efluente proveniente del sistema colector en la disposición final de los residuos líquidos de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas durante la fase de construcción no constituye una modificación de proyecto de acuerdo a lo establecido en el literal g) del Art. 2º del Decreto N°40 del año 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, toda vez que en él se define como modificación de un proyecto la “realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto de manera tal que éste sufra cambios de consideración”, los cuales quedaron establecidos en los siguientes literales que son analizados a continuación:

- Art. 2º literal g.1 °: La incorporación del efluente del sistema colector de la PTAS San Pedro dentro de los residuos líquidos generados durante la fase de construcción no corresponde a un proyecto o actividad listado en el Art. 3º del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Art. 2º literal g.2: el proyecto original no corresponde a uno iniciado previo a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental.
- Art. 2º literal g.3: la disposición final del efluente del sistema colector de la PTAS San Pedro, junto con la de los residuos obtenidos de las fosas sépticas dispuestas durante la fase de construcción del proyecto, en la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas ubicada en la localidad de Inca de Oro, siendo trasladada por medios de transporte de la misma empresa autorizada para ello, no constituye una modificación sustantiva de la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto.
- Art. 2º literal g.4: la disposición final de residuos líquidos no constituye una modificación de las medidas de mitigación, reparación o de compensación comprometidas en la RCA N°73 del año 2019.
- 

De acuerdo a lo descrito en la RCA N°73 del año 2019, la descripción del proyecto no consideró el manejo de otro tipo de efluentes que no sea el proveniente del funcionamiento de los baños químicos durante la fase de construcción, toda vez que, como es lógico, durante esta fase no debiera ingresar aguas servidas a la Planta. En conclusión, la condición constatada al momento de la inspección ambiental no es una condición que fuera prevista por el titular, toda vez que no es ocasionada por el funcionamiento del proyecto, sino que es circunstancia de conexiones irregulares al sistema colector de la planta antes de que esta inicie su funcionamiento, por lo que no existe un Plan de Contingencia asociado a este escenario. Sin embargo, el titular implementó, como medida inmediata y paliativa ante la incierta puesta en marcha del proyecto y la continuidad de la irregularidad en la que se encuentran algunos vecinos conectados al sistema colector de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, el retiro de las aguas residuales acumuladas en la PEAS, con una periodicidad trimestral de acuerdo a las cantidades acumuladas, y su traslado hacia una planta de su propiedad ubicada en la localidad de Inca de Oro. Lo anterior con la finalidad de evitar la proliferación de malos olores provenientes de esta acumulación de aguas residuales sin tratamiento, lo cual si constituye un compromiso establecido por el titular en la RCA N°73 del año 2019.

## Registros



**Fotografía 1.** Planta Elevadora de Aguas Servidas (PEAS)

**Fecha:** 18-06-2021

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J**

**Norte:** 6.975.590 m

**Este:** 348.104 m

**Descripción del medio de prueba:**

Se observan las instalaciones de la PEAS, la cual al momento de la fiscalización se constata con acumulación de aguas servidas, la que provendría desde los colectores y que éstos se encontrarían intervenidos por la comunidad rural en forma ilegal, según lo comentado por personal de la empresa titular en el momento.

**Registros**



Fotografía 2. Estanque Reactor

Fecha: 18-06-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.975.590 m

Este: 348.104 m

**Descripción del medio de prueba:**

En estas fotografías se observan las instalaciones del estanque de reactor que forma parte de dos líneas de tratamiento secundario en paralelo, las cuales no se encuentran en operación ni en funcionamiento.

**Registros**



|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Fotografía 3. Sedimentadores   | Fecha: 18-06-2021                  |
| Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J   | Norte: 6.975.590 m Este: 348.104 m |
| <b>Descripción del medio de prueba:</b><br>Durante la inspección ambiental se constató la presencia de dos sedimentadores circulares, los cuales se encuentran fuera de operación. |                                    |
|  |                                    |

## Registros



Fotografía 4. Cámara de Contacto

Fecha: 18-06-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.975.590 m

Este: 348.104 m

**Descripción del medio de prueba:**

Se observó la instalación de manejo del efluente del sistema de tratamiento, el cual desemboca en el emisario de la planta de tratamiento de aguas servidas, emisario que no fue visible en el momento de la fiscalización, dado que se construyó un terraplén de tierra en el cauce del río Copiapó, no permitiendo el paso hacia este. Asimismo, esta instalación de manejo del efluente no se encuentra en operación.

## Registros



Fotografía 5. Eras de Secado

Fecha: 18-06-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19J

Norte: 6.975.590 m

Este: 348.104 m

### Descripción del medio de prueba:

En esta estación se observó las instalaciones que corresponde al secado de los biosólidos, denominadas eras de secado que no se encuentran funcionando.

## 5.2 Manejo de Residuos Sólidos

|  |  |
|--|--|
| Número de hecho constatado: 2  | Estación N°: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 |
| <b>Documentación Revisada:</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Correo electrónico Amffal Ltda. responde a Acta de IA</li> <li>Oficio SEREMI de Salud con resultado del examen de información encomendado</li> </ul>  |  |
| <b>Exigencias:</b>   |  |
| <p>Considerando 4.3.1 RCA N°73/2019, en relación con “Descripción del Proyecto”</p> <p><i>“Partes. Obras y acciones que componen el proyecto</i></p> <p><i>Fase de Construcción</i></p> <p><i>Acciones</i></p> <p><b>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente</b></p> <p>El proyecto generó 0,57 kg/día, por trabajador, de residuos domiciliarios, los que fueron almacenados temporalmente en contenedores para su retiro y transporte a relleno autorizado para su disposición final.</p> <p>Además, se generó 1 ton/año de residuos industriales no peligrosos, los que dispusieron temporalmente en patio de acopio para ser retirados por camión tolva aproximadamente 2 veces por semana y dispuestos en sitio autorizado.</p> <p>Respecto a los residuos peligrosos, se generaron 45 kg/año, los que fueron almacenados en bodegas por un periodo no superior a 6 meses, para luego ser llevados a sitio de disposición final autorizado.</p> <p>El titular no consideró el uso de productos químicos u otras sustancias durante la fase de construcción.”</p> |  |
| <b>Hechos constatados:</b>   |  |
| Durante la inspección ambiental del proyecto (Anexo 1), realizada por la SEREMI de Salud región de Atacama en cumplimiento al Subprograma de Fiscalización Ambiental, el fiscalizador constató lo siguiente:   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evidenció que la nueva Planta de Tratamiento de Aguas Servidas no está en operación ni en funcionamiento (Fotografías 1 a 5).</li> </ul>   |  |
| <b>Examen de Información:</b>  |  |
| Como resultado de lo evidenciado durante la inspección ambiental, se solicitó al titular entregar los registros de retiro de residuos asimilables provenientes de la cámara de rejillas en disposición final autorizada, los registros de los residuos industriales peligrosos dispuestos en un lugar autorizado y los registros ingreso de residuos peligrosos en la plataforma Ventanilla Única (Anexo 1).   |  |
| En respuesta a lo requerido mediante el Acta de Inspección Ambiental de fecha 18 de junio del año 2021, el titular respondió mediante correo electrónico de fecha 30 de junio del año 2021 (Anexo 2) “en relación a lo solicitado mediante ORD.ORA.154 correspondiente a la fiscalización realizada por la SMA en la PTAS San Pedro el día 18 de Junio del Presente, en la cual participó el Sr. Alfredo Gutierrez como fiscalizador, Héctor Cantero como Gerente de Ingeniería y Construcción Amffal y Patricio Vergara como Ingeniero Medio Ambiente Amffal, y en la cual se solicitan un listado de documentos, comentarles lo siguiente.   |  |
| <b>Los documentos solicitados:</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(...)</li> <li>Registro de retiro de residuos asimilables y disposición final en lugar autorizado.</li> <li>Registro de retiro de RESPEL y disposición final en lugar autorizado.</li> <li>Registro ingreso residuos peligrosos en Ventanilla Única.</li> </ul>   |  |
| Se debe mencionar que hasta el momento no se cuenta con estos registros ya que la Planta no ha sido puesta en funcionamiento desde su construcción, por lo tanto no  |  |

*se han retirado residuos asimilables, tampoco RESPEL, no se han producido lodos, no se ha generado efluente hacia el Río Copiapó.”*

Mediante Ord. ORA N°160 de fecha 5 de julio del año 2021 (Anexo 4), se solicitó a la SEREMI de Salud realizar el correspondiente examen de información de lo entregado por el titular y entregar el correspondiente Reporte Técnico mediante el cual se complemente lo evidenciado durante la inspección ambiental del 18 de junio. En respuesta la SEREMI de Salud se pronunció mediante Of. CP N°8822/2021 de fecha 2 de agosto del año 2021 (Anexo 5) “*La PTAS de la localidad de San Pedro no se encuentra en operación ni en funcionamiento, dado que dicho recinto se encuentra en etapa de construcción, acorde a lo indicado en los antecedentes preliminares derivados para esta actividad de fiscalización encomendada por parte de la SMA. Así también, dicha observación se manifestó en el acta respectiva de la Inspección Ambiental realizada.*”

En conclusión, debido a que la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas San Pedro se encuentra paralizada en la fase de construcción, no se han generado residuos sólidos domiciliarios, peligrosos ni lodos producto del funcionamiento del proyecto.

### 5.3 Manejo de Lodos / Afectación de Suelos

|  |                |
|--|----------------|
| Número de hecho constatado: 3  | Estación N°: 7 |
| <b>Documentación Revisada:</b>   |                |
| · Correo electrónico Amffal Ltda. responde a Acta de IA  |                |
| <b>Exigencias:</b>   |                |
| <p>1. Considerando 4.3.1 RCA N°73/2019, en relación con “Descripción del Proyecto”</p> <p><i>“Partes. Obras y acciones que componen el proyecto</i></p> <p><i>Fase de Construcción</i></p> <p><i>Partes</i></p> <p><i>Digestor de lodos</i></p> <p><i>Estanque para almacenamiento de lodos procedentes del sedimentador a través de bombeo. El material del estanque será de fibra de vidrio, el sistema de aireación será se tubería de acero galvanizado de 2” con 20 difusores distribuidos en 4 parrillas de 5 difusores cada una. Dentro del estanque habrá instalada una bomba sumergible de 2 Hp la cual será la encargada de bombear a través de tubería de PVC de 2” a las eras de secado.</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><i>Eras de secado</i></p> <p><i>Instalación que corresponde a 6 piscinas fabricadas en bloques de hormigón y sus medidas serán de 17,1 m de largo por 15 m de ancho y de 1,20 m de altura libre. Estas canchas se secado son rellenadas con material granular el cual hará las funciones de material filtrante, estas capas estarán divididas en 3 capas: 30 cm de ripio en su inferior, 30 cm de gravilla y 30 cm de arena en la parte superior.</i></p> <p>2. Considerando 4.3.2 RCA N°73/2019, en relación con “Descripción del Proyecto”</p> <p><i>“Digestión de lodos: por otro lado, el fango obtenido en el sedimentador, ingresa al digestor de lodos en donde es estabilizado y periódicamente se retirará una cantidad de lodos para mantener la edad de los mismos. El tiempo estimado de residencia de lodos en el digestor será de 20,48 días. El agua obtenida del digestor de lodos es recirculada en el proceso para su tratamiento, incorporándose así, al caudal de salida ya tratado.</i></p> <p><i>Eras de secado: deshidratación de lodos en 6 eras de secado, las cuales se rellenan en capas de 30 cm de espesor permitiendo una rotación de 6 días.</i></p> <p><i>Durante la operación se estima una cantidad de lodos producida de 34 m<sup>3</sup>/día, de los cuales n porcentaje (hasta 40%) se envía a recirculación (reactor) y el resto se envía a deshidratado de lodos (eras de secado), empleando para el proceso de higienización el tratamiento alcalino mediante acondicionamiento con cal. El lodo generado en la PTAS se podrá identificar como lodo clase A según el Art. 6º Del D.S 04/2009, ya que contará con un SRT igual o superior a 25 días; sin embargo, dicha tipología y el plan de manejo ajustado, para este último caso sólo si corresponde, será confirmada a la SEREMI de Salud Región de Atacama durante la operación del Proyecto.”</i></p> <p>3. Considerando 5.1 RCA N°73/2019, en relación con “inexistencia de los efectos, características y circunstancias del Art. 11º de la Ley N°19.300”</p> <p><i>“Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y ruido</i></p> <p><i>(...) en relación con lo anterior, el titular llevará a cabo un programa de control de parámetros críticos para el manejo de lodos, al cual se asocian las acciones frente a contingencias y emergencias ante fuga de olores molestos.”</i></p> |                |

### **Hechos constatados.**

En cumplimiento al subprograma de Fiscalización Ambiental de Proyectos con Resolución de Calificación Ambiental para el año 2021, la SEREMI de Salud región de Atacama realizó la correspondiente Inspección Ambiental con fecha 18 de junio del año 2021 (Anexo 1), oportunidad en la cual se constató:

- Se evidenció que la nueva Planta de Tratamiento de Aguas Servidas no está en operación ni en funcionamiento.
- En la instalación Digestor de Lodos se observó una instalación rectangular de concreto de 78 m<sup>3</sup> sin operación ni en funcionamiento.
- En la cámara de contacto se observó una instalación rectangular de concreto de 16 m<sup>3</sup> sin operación ni en funcionamiento (Fotografía 4)
- En el Eras de Secado se observó una instalación rectangular de concreto compuesta por seis cuadrados con material arenoso y con un canal central para la actividad y manejo del lodo generado, sin operar ni funcionar (Fotografía 5).

### **Examen de Información**

Como resultado de la inspección ambiental, el fiscalizador de la SEREMI de Salud región de Atacama elaboró el Acta de Inspección (Anexo 1), en la cual además de describir los hechos constatados, requirió al titular los siguientes documentos:

- Registro de retiro de los lodos hacia el lugar de disposición adecuado
- Implementación de medidas correctivas de los puntos críticos en las instalaciones de la planta de tratamiento de aguas servidas
- Registro de monitoreo de la calidad del lodo tratado y estabilizado

En respuesta, el titular remitió correo electrónico de fecha 30 de junio del año 2020 (Anexo 3), mediante el cual respondió a dicho requerimiento *"En relación a lo solicitado mediante ORD.ORA.154 correspondiente a la fiscalización realizada por la SMA en la PTAS San Pedro el día 18 de Junio del Presente, en la cual participó el Sr. Alfredo Gutierrez como fiscalizador, Héctor Cantero como Gerente de Ingeniería y Construcción Amffal y Patricio Vergara como Ingeniero Medio Ambiente Amffal, y en la cual se solicitan un listado de documentos, comentarles lo siguiente."*

*Los documentos solicitados:*

- (...)
- *Registro de retiro de lodos y disposición en lugar autorizado.*
- *Medidas correctivas en puntos críticos de las instalaciones de la PTAS.*
- *Monitoreo calidad de los lodos.*

*Se debe mencionar que hasta el momento no se cuenta con estos registros ya que la Planta no ha sido puesta en funcionamiento desde su construcción, por lo tanto no se han retirado residuos asimilables, tampoco RESPEL, no se han producido lodos, no se ha generado efluente hacia el Río Copiapó"*

Como fue constatado durante la inspección ambiental (Anexo 1) y corroborado por el titular mediante su correo electrónico (Anexo 3), la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas San Pedro no ha iniciado su operación, por lo que no se han generado lodos producto del tratamiento de las aguas servidas en este proyecto. Por lo tanto, las exigencias comprometidas en cuanto al manejo de lodos y a la no afectación de suelos no se han implementado hasta el momento de la presente fiscalización ambiental.

## 5.4 Calidad del Efluente / Ubicación del Punto de Descarga

Número de hecho constatado: 4

### Documentación Revisada:

- Correo electrónico Amffal Ltda. responde a Acta de IA

### Exigencias:

1. Considerando 4.3.1 RCA N°73/2019, en relación con “Descripción del Proyecto”

*“Obras de descarga”*

*Corresponde a una tubería de 64 m para la descarga de las aguas tratadas al río Copiapó (cuerpo receptor)”*

2. Considerando 4.3.1 RCA N°73/2019, en relación con “Descripción del Proyecto”

*“Efluentes”*

*En atención con la naturaleza del Proyecto, el único efluente considerado durante la fase de operación del Proyecto corresponde al agua por la PTAS, en cumplimiento con el D.S N°90/00 del MINSEGPRES, estimándose un caudal máximo de descarga de 28,1 m<sup>3</sup>/hr.”*

### Hechos constatados.

Durante la inspección ambiental del 18 de junio del año 2021, realizada en cumplimiento al Subprograma de Fiscalización de Proyectos con Resolución de Calificación Ambiental para el año 2021, la SEREMI de Salud región de Atacama visitó las instalaciones de la Unidad Fiscalizable “PTAS San Pedro”, instancia en la cual el fiscalizador señaló respecto a la estación “Obras de descarga” “no se tuvo acceso a esta instalación, dado que dicho recinto se encuentra fuera del cierre perimetral de la instalación y su ingreso se hace difícil”.

### Examen de información

Mediante el Acta de Inspección Ambiental (Anexo 1), la SEREMI de Salud región de Atacama requirió al titular entregar los registros de las emisiones del afluente al río Copiapó, acorde al D.S N°90 del año 2001; sin embargo, como ya ha sido señalado en los hechos constatados anteriores, el titular respondió “los documentos solicitados (...) registro de las emisiones del efluente al Río Copiapó, acorde al DS 90 (...). Se debe mencionar que hasta el momento no se cuenta con estos registros ya que la Planta no ha sido puesta en funcionamiento desde su construcción, por lo tanto (...) no se ha generado efluente hacia el río Copiapó.”

En conclusión, de acuerdo a lo constatado en terreno por el fiscalizador y la información aportada por el titular, es posible señalar que a la fecha el proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Servidas San Pedro no está descargando su efluente en el cauce del Río Copiapó, por lo que no es posible verificar cumplimiento normativo del D.S N°90 del año 2000 debido a que la unidad Fiscalizable actualmente se encuentra paralizada, sin realizar previamente tratamiento de aguas residuales.

## **6 CONCLUSIONES**

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron concluir que se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no exime al titular de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo, respecto de algún instrumento que lo regule, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la citada actividad de fiscalización ambiental y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

## 7 ANEXOS

| Nº Anexo | Nombre Anexo   |
|----------|--|
| 1        | Acta de Inspección Ambiental de fecha 18.06.2021   |
| 2        | Ord. ORA N°154, que Remite Acta de Inspección Ambiental a Pino y Labarca Ltda.           |
| 3        | Correo electrónico titular, responde a Acta de Inspección Ambiental                      |
| 4        | Ord. ORA N°160 de fecha 05.07.2021 solicita a SEREMI de Salud región de Atacama          |
| 5        | Oficio CP N°8822/2021 SEREMI de Salud entrega revisión de antecedentes                   |
| 6        | Res. Ex. ORA N°58 de fecha 06.08.2021 requiere a Pino y Labarca                          |
| 7        | Registros extracción de residuos líquidos provenientes de la PEAS                        |
| 8        | Ord. ORA N°195 de fecha 16.08.2021 solicita a Salud revisión de antecedentes             |
| 9        | Oficio CP N°10078/2021 de fecha 06.09.2021 entrega revisión de antecedentes              |
| 10       | Ord. ORA N°222 de fecha 04.10.2021 a SEREMI de Salud, solicitando registros fotográficos |
| 11       | Oficio CP N°11290/2021 de fecha 08.10.2021 entrega registros fotográficos                |