



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Requerimiento de Ingreso al SEIA

PLANTA OSMOSIS INVERSA ARIZTIA-ARICA

DFZ-2020-3427-XV-SRCA

AGOSTO 2020

	Nombre	Firma
Aprobado	Tania González Pizarro	X _____ Tania González Pizarro Jefa Oficina Regional de Arica y Parinacota
Elaborado	Christian Rojo Loyola	X _____ Christian Rojo Loyola Fiscalizador DFZ

Contenido

Contenido.....	4
1 RESUMEN.....	4
2 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.....	5
3 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
4 REVISIÓN DOCUMENTAL.....	8
5 HECHOS CONSTATADOS.....	8
6 CONCLUSIONES.....	17
7 ANEXOS.....	18

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable “Planta osmosis inversa Ariztia-Arica”, localizada en Lote A parcela 3, sector el morro del Valle de Lluta, comuna de Arica, región de Arica y Parinacota. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 25 de agosto de 2020 (Ver anexo N° 1).

El motivo de la actividad de fiscalización ambiental correspondió a verificar si el proyecto que compone la unidad fiscalizable cumple con las características para someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; actividad originada por denuncia ingresada en fecha 12 de agosto de 2020 (Ver anexo N° 2) e incorporada en el sistema de denuncia de la SMA con el ID: 22-XV-2020.

El proyecto fiscalizado consiste en una planta de tratamiento de agua por osmosis inversa con una capacidad de tratamiento de 50 m³/h a objeto de abastecer de agua tratada a planta faenadora y Avícola de Ariztia ubicadas en la comuna de Arica.

De las actividades de fiscalización ambiental desarrolladas, se logró verificar que el proyecto “Planta Osmosis Inversa Ariztia” de la empresa Hydro Quality tratamiento de aguas Ltda., no cumple con las características de un proyecto que corresponda someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

2 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Planta Osmosis inversa Ariztia-Arica	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Operación
Región: Arica y Parinacota	Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:
Provincia: Arica	Lote A parcela 3, sector el morro del Valle de Lluta
Comuna: Arica	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Hydro Quality tratamiento de aguas Ltda.	RUT o RUN: 77.403.220-7
Domicilio titular: Carlos Toribio Robinet 1315-B, Independencia, Santiago	Correo electrónico: jimunoz@hq.cl
	Teléfono: +569 7865 1123
Identificación del representante legal: José Joaquín Muñoz Mujica	RUT o RUN: 17.401.831-6
Domicilio representante legal: Carlos Toribio Robinet 1315-B, Independencia, Santiago	Correo electrónico: jimunoz@hq.cl
	Teléfono: +569 7865 1123

2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Programa informático Google Earth).



Coordinadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

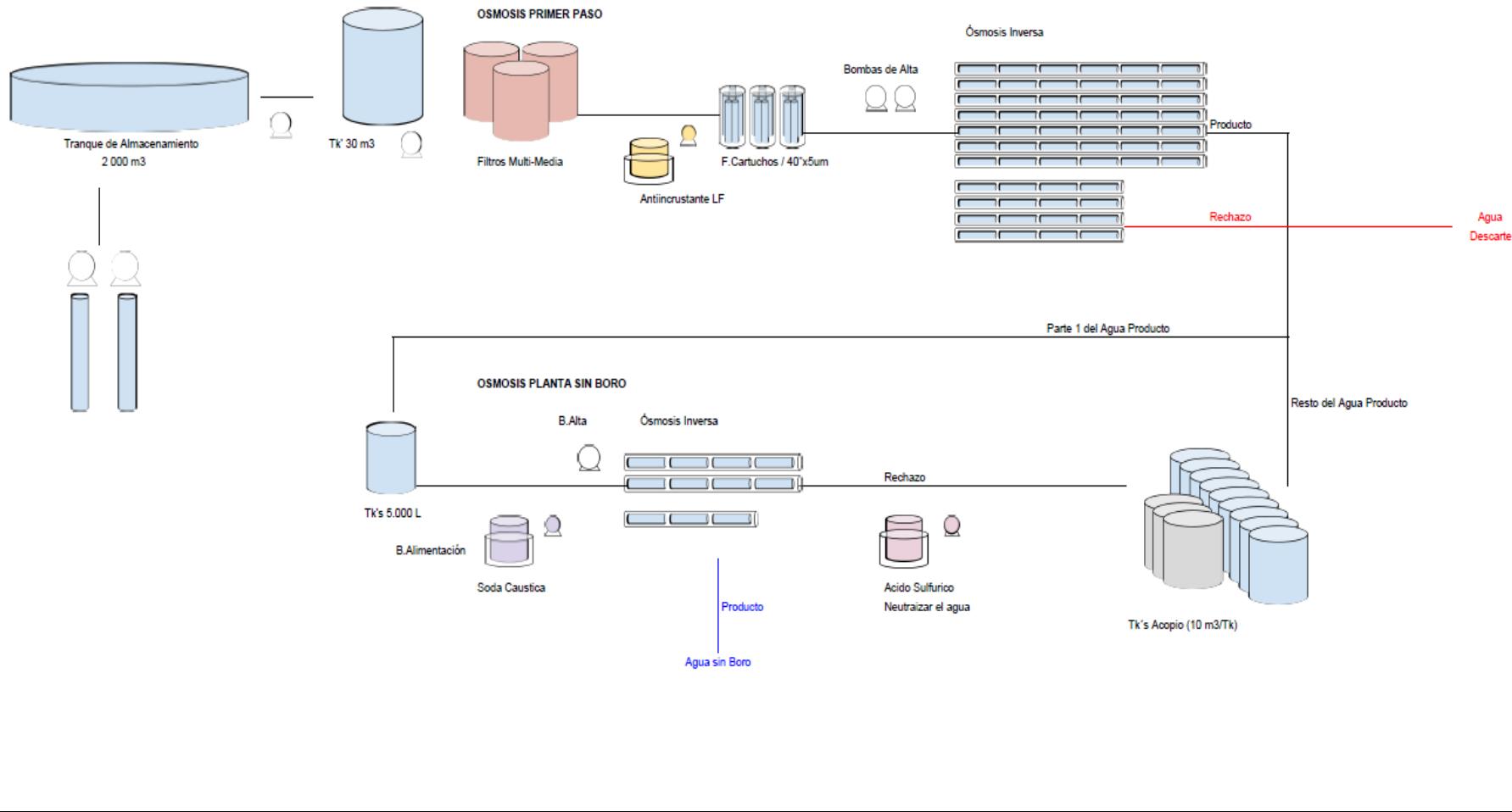
Huso: 19 S

UTM N: 7.963.526 m

UTM E: 371.296 m

Ruta de acceso: Desde la ciudad de Arica se debe dirigir hacia el Norte por la Ruta 5 hasta la intersección con la Ruta 11 CH donde se debe virar hacia el Este, recorriendo unos 10 Km aproximadamente, donde se debe virar hacia el Sur Oeste por la Ruta A 13 recorriendo 1 Km hasta el acceso a la unidad fiscalizable.

Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: Carta de fecha 8 de septiembre de 2020 de Hydro Quality Tratamiento de Aguas Ltda. (Ver anexo N° 3)).



3 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

3.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo	Descripción
X Denuncia	Motivo: Denuncia ingresada en fecha 12 de agosto de 2020 que da cuenta del funcionamiento de una planta de osmosis incorporada en el sistema de denuncia con el ID N° 22-XV-2020.

3.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

Verificación de elusión al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

3.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.

3.3.1 Ejecución de la inspección.

Existió oposición al ingreso: No	Existió auxilio de fuerza pública: No
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Sí	Existió trato respetuoso y deferente: Sí
Observaciones: Por contingencia sanitaria, se acordó con representantes del titular realizar la reunión de cierre a través de video conferencia el día 27 de agosto de 2020 a las 12:00 horas.	

3.3.2 Esquema de recorrido



3.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

3.3.3.1 Primer día de inspección (25/08/2020).

Nº de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Planta / Sector donde se emplazaba las instalaciones que componen la unidad fiscalizable

4 REVISIÓN DOCUMENTAL

4.1.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
01	Respuestas Acta de inspección ambiental SMA	Acta de inspección ambiental / Carta fecha 8 de septiembre de 2020 de Hydro Quality Tratamiento de Aguas Ltda.	SMA	Repcionada en fecha 08 de septiembre de 2020

5 HECHOS CONSTATADOS

5.1 Hechos constatados y Análisis de Tipología de Ingreso al SEIA

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 1
Documentación Revisada: 01	
Hechos constatados:	
<p>A. En fecha 12 de agosto de 2020 el Sr. Enrique Orellana Muñoz, Representante legal de Aguarica S.A. presento la denuncia (Ver anexo N° 2) que da cuenta del funcionamiento de una planta de osmosis inversa ubicada en el Valle de Lluta a la altura del km 10 de la Ruta 11 CH de la Comuna de Arica; siendo incorporada en el sistema de denuncia de la SMA con el ID N° 22-XV-2020, esto último fue informado al Sr. Orellana, mediante ORD. N° 122 (Ver anexo N° 4) de fecha 17de agosto de 2020 (Ver anexo N° 4); además de comunicar que los hechos informados se encuentran en estudio, con el objeto de recabar mayor información sobre presuntas infracciones.</p> <p>B. En la actividad de inspección ambiental de fecha 25 de agosto de 2020 (Ver anexo N° 1) se evidenció que el portón de acceso a la unidad fiscalizable se encontraba abierto sin evidenciar control de entrada; observando dos camiones aljibes cargando agua, cuyos conductores realizaban trabajos en altura sobre los estanques de estos sin contar con equipamiento de protección personal.</p>	

Al recorrer la unidad fiscalizable, se evidenció lo siguiente:

- 1) Bodega de 4m² aproximadamente con cerco perimetral metálico, techo de zinc y piso de concreto que almacenaba alrededor de 43 bidones plásticos de color azul de 200 litros rotulados con etiquetas de ácido sulfúrico y soda caustica (Ver fotografía 1) todos vacíos según lo indicado por el Sr. Diego Berrios, Subgerente de Agrícola Tarapacá S.A.; se observó además, la presencia de 1 bidón de similares características con aceite usado en su interior proveniente del generador, de acuerdo a lo indicado por el Sr. Teófilo Cruces, trabajador de la empresa Hydro Quality tratamiento de aguas Ltda.
- 2) Piscina revestida con carpeta de color negro sin escaleras de emergencia ni equipos de salvavidas, con agua en su interior (Ver fotografía 2) proveniente de los pozos de acuerdo a lo indicado por el Sr. Berrios.
- 3) Container de color blanco rotulado con el nombre “HQ HIDRO QUALITY” que en su interior mantenían equipos para el tratamiento de aguas mediante osmosis inversa (Ver fotografía 3), según lo indicado por el Sr. Berrios.
- 4) Estanques de color blanco y gris (Ver fotografía 4); a lo cual, el Sr. Berrios indicó que en su interior almacenaban agua tratada y de rechazo, esta última utilizada para el regadío de caminos y la tratada para los distintos procesos de Ariztia.

Al respecto de lo anterior; se remitió a la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región de Arica y Parinacota el ORD. N° 125 de fecha 26 de agosto de 2020 (Ver anexo N° 5) informando los hechos evidenciados y en fecha 8 de septiembre de 2020 se recepcionó Carta S/N° del Sr. José Muñoz Mujica, Representante Legal del titular de la unidad fiscalizable (Ver anexo N° 3) enviando el documento denominado “RESPUESTAS ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL SMA 25/08/2020 PLANTA OSMOSIS, HYDRO QUALITY”; en el cual, indicó textualmente lo siguiente: “*De manera adicional a la presentación de la documentación requerida mediante acta de inspección, nos permitimos a continuación efectuar o aclarar observaciones constatadas en la misma, utilizando el mismo orden y numeración de las observaciones levantadas por esta Superintendencia.*

- I. Conductores de camiones aljibes cargando agua en altura: Se implementará en 4 semanas un procedimiento de trabajo en altura que permita a los conductores trabajar sobre el camión con todas las medidas de seguridad correspondientes para minimizar los riesgos.
 - II. Almacenamiento de Residuos Peligrosos: Los residuos peligrosos existentes al momento de la fiscalización fueron retirados el día viernes 4 de septiembre del 2020. No obstante lo anterior, actualmente se están gestionando las mejoras en la bodega para cumplir a cabalidad con la norma. Se proyecta que los cambios estén terminados en 4 semanas.
 - III. Piscina revestida con carpeta de color negro: Se estableció que para disminuir los riesgos de la piscina revestida se implementará un cerco perimetral, además de una escalera de emergencia. Ambas mejoras se implementarán en un plazo de 4 semanas”.
- C. En el acta de inspección ambiental de fecha 25 de agosto de 2020 (Ver anexo N° 1) se solicitaron los siguientes documentos:
- 1) Autorizaciones sectoriales y/o ambientales del proyecto y funcionamiento de la planta de osmosis; detallando aspectos técnicos, incluyendo layout, balance aguas, potencia instalada, insumos utilizados, residuos generados, entre otros antecedentes

- 2) Registros de caudales de producción de agua de los últimos 12 meses indicando su destino y calidad
- 3) Resoluciones sanitarias de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos, detallando registro de almacenamiento, traslado y disposición final de los últimos 12 meses, adjuntando las resoluciones sanitarias de las empresas que les prestan estos servicios.
- 4) Registros de caudales de agua de descarte de los últimos 12 meses detallando su destino y calidad
- 5) Derechos de aguas, detallando registro de caudales de los últimos 6 meses

Al respecto; en fecha 8 de septiembre de 2020 el Sr. José Muñoz Mujica, Representante Legal del titular de la unidad fiscalizable presentó la carta S/N° (Ver anexo N° 3) indicando que ingresa los antecedentes requeridos, de su revisión se evidenció lo siguiente:

1. Mediante Resolución Sanitaria N° A/0838 de fecha 31 de julio de 2019 de la SEREMI de Salud de la región de Arica y Parinacota, se autorizó el funcionamiento de la unidad fiscalizable.

Conforme a los aspectos técnicos de la unidad fiscalizable, el titular presento su Layout (Ver Figura 2) e informó textualmente lo siguiente:

- a. *"El balance de agua de la planta de osmosis fue calculado en base al caudal promedio de los últimos 12 meses"*

Agua		Caudal Promedio (Litros/segundo)
Alimentación		18,5
Producto	Normal	9,1
	Sin Boro	2,1
Rechazo		7,3

- b. *"La potencia instalada corresponde a aproximadamente 200 Kw."*

- c. *"Los principales insumos utilizados son:"*

- *Antiincrustante*
- *Petróleo*
- *Aceite de motor*
- *Hipoclorito de sodio*
- *Ácido Sulfúrico*
- *Ácido Cítrico*
- *Metabisulfito de sodio*
- *Agua de Pozo*
- *Filtros de Cartucho*

- Membranas de Ósmosis Inversa
- Soda Caustica

El ácido sulfúrico, el ácido cítrico, el hipoclorito de sodio, el metabisulfito de sodio y la soda cáustica son abastecidos por la empresa Oxiqum.

d. Los principales residuos generados son:

- Tambores de combustible vacíos
- Aceite de motor
- Tambores de Hipoclorito de Sodio vacíos
- Tambores de Ácido Sulfúrico vacíos
- Tambores de Ácido Cítrico vacíos
- Tambores de Soda Cáustica
- Bidones de Antiincrustante Genesys LF (25L)
- Sacos de Metabisulfito de sodio vacíos
- Agua salina (de salinidad moderada)
- Filtros de Cartucho usados
- Membranas de Ósmosis Inversa usadas"

Adjunto además; el documento denominado “Contrato de Comodato Agrícola Lluta S.A. a Hidro Quality Tratamiento de Aguas Limitada” firmado entre AGRÍCOLA LLUTA S.A. y la sociedad HYDRO QUALITY TRATAMIENTO DE AGUAS LIMITADA, entregando a comodato un área de 3198 m² del inmueble denominado Lote A de la subdivisión de la parcela número tres del proyecto de parcelación El Morro, de la comuna y provincia de Arica, con todas sus instalaciones, incluida la Planta de Osmosis.

2. Conforme a los registros de caudales de producción de agua de los últimos 12 meses su destino y calidad, el titular presentó la siguiente tabla:

Mes	Tipo de Agua						
	Alimentación	Producto Normal	Destino	Producto sin Boro	Destino	Rechazo	Destino
septiembre 2019	29.694	12.065	Avícola - Faenadora	4.662	Avícola	12.967	Humectación caminos
octubre 2019	40.541	18.459	Avícola - Faenadora	5.862	Avícola	16.220	Humectación caminos

	noviembre 2019	49.352	23.510	Avícola - Faenadora	5.829	Avícola	20.013	Humectación caminos	
	diciembre 2019	48.620	23.783	Avícola - Faenadora	5.302	Avícola	19.535	Humectación caminos	
	enero 2020	47.233	23.121	Avícola - Faenadora	5.178	Avícola	18.934	Humectación caminos	
	febrero 2020	46.875	22.977	Avícola - Faenadora	5.078	Avícola	18.820	Humectación caminos	
	marzo 2020	51.652	25.461	Avícola - Faenadora	5.608	Avícola	20.583	Humectación caminos	
	abril 2020	52.151	27.410	Avícola - Faenadora	5.253	Avícola	19.488	Humectación caminos	
	mayo 2020	53.745	27.554	Avícola - Faenadora	5.586	Avícola	20.605	Humectación caminos	
	junio 2020	49.989	25.285	Avícola - Faenadora	5.536	Avícola	19.168	Humectación caminos	
	julio 2020	52.012	26.481	Avícola - Faenadora	5.718	Avícola	19.813	Humectación caminos	
	agosto 2020	53.348	27.078	Avícola - Faenadora	5.882	Avícola	20.388	Humectación caminos	

Al respecto de la calidad del agua, el titular presentó ocho análisis físico-químicos de agua realizado por el laboratorio de suelos y agua de la Universidad de Tarapacá realizados entre septiembre del año 2019 y agosto del año 2020; de su revisión, se evidenció lo siguiente:

- i. No se adjuntó la cadena de custodia de las muestras
- ii. No entregó certificado de acreditación del laboratorio
- iii. Análisis no se encuentran firmados ni timbrados por personal del laboratorio,
- iv. Los análisis nos son presentados en formato informe, y
- v. Al descartar lo anterior y suponiendo que los datos son válidos, de estos se observó que el tratamiento realizado por la planta de osmosis, disminuye las concentraciones de los parámetros analizados.

3. Al respecto de las resoluciones sanitarias de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos, detallando registro de almacenamiento, traslado y disposición final de los últimos 12 meses, el titular indicó textualmente lo siguiente:

"Con respecto a la resolución sanitaria de almacenamiento de residuos peligrosos:

Actualmente no se cuenta con una resolución de almacenamiento de residuos peligrosos, sin embargo, y tal como se indica en los Hechos Constatados actualmente se están implementando las mejoras en la bodega y estarán terminadas en un plazo no mayor a 04 semanas para presentar Solicitud a Seremi de Salud.

Con respecto a la resolución sanitaria de almacenamiento de sustancias peligrosas: El almacenamiento de sustancias peligrosas es menor a 30 toneladas por ende no es necesaria resolución de almacenamiento, sin embargo, igualmente se debe cumplir con la normativa vigente, por lo que actualmente se está trabajando en las mejoras del sector de dosificación y almacenamiento, las que estarán terminadas a más tardar en 04 semanas".

4. Conforme al registros de caudales de agua de descarte de los últimos 12 meses detallando su destino y calidad, el titular indicó textualmente lo siguiente: *"El detalle de caudales se refleja en punto 2 de los documentos requeridos, el agua de descarte (también llamada agua de rechazo) es retirada con camiones aljibe y se utiliza en el riego de caminos, no se realiza el análisis de esta agua en todos los informes, pero al ser el porcentaje de recuperación de la planta de un 60% promedio, la concentración del agua de rechazo es 2,5 veces la del agua de alimentación".*
5. Al respecto de los derechos de aguas; el titular indicó textualmente lo siguiente: *"Las plantas de Ósmosis se alimenta desde 2 pozos, el AT5 y el AT7. Ambos pozos cuentan con resolución DGA N°244 del 13 de diciembre de 2010. Conforme al detalle de los registros de caudales de los últimos 12 meses, el titular presentó la siguiente tabla:*

Mes	Caudal (m ³)	
	AT5	AT7
septiembre 2019	20.245	9.449
octubre 2019	23.484	17.057
noviembre 2019	34.354	14.998
diciembre 2019	32.642	15.978
enero 2020	32.715	14.518
febrero 2020	30.558	16.317

	marzo 2020	34.790	16.862	
	abril 2020	37.740	14.411	
	mayo 2020	33.610	20.135	
	junio 2020	31.406	18.583	
	julio 2020	33.846	18.166	
	agosto 2020	30.587	22.761	

Al revisar la Resolución DGA presentada, se evidenció que esta constituyó a favor de Agrícola Tarapacá Limitada los derechos de aprovechamiento consuntivos de aguas subterráneas de ejercicio permanente y continuo a captar desde los pozos AT 2, 3, 5 y 7 por volumen anuales 378.423, 425.736, 520.344 y 473.040 m³ respectivamente. A raíz de lo anterior, el titular no entregó antecedentes que certifiquen la relación contractual entre los dueños de los derechos de agua y ellos ni con el dueño de la propiedad.

D. En fecha 20 de octubre de 2020 se recepcionó Carta N° 053/2020 del Sr. Enrique Orellana Muñoz, Representante legal de Aguarica S.A. (Ver anexo N° 6); mediante la cual, entregó los siguientes antecedentes complementarios de la denuncia ID 22-XV-2020:

1. Registros audiovisuales de fecha 06 de octubre de 2020 que registran camiones ingresando a Planta Faenadora de Ariztia en la ciudad de Arica.
2. Registros audiovisuales de fecha 08 de octubre de 2020 que registran camiones saliendo de la unidad fiscalizable
3. Tabla con detalle de movimiento de camiones, y
4. Carta de la SEREMI de Salud de la región de Arica y Parinacota que indica textualmente lo siguiente: "*Respuesta a su Solicitud de Acceso a la Información Pública N°A0039T0000793, informamos a usted que en el Valle de Lluta se encuentra en funcionamiento una empresa de agua tratada a través de osmosis reversa con Resolución Exenta N°1915258109 de fecha 22/07/2019 de propiedad de EDUARDO ANDRES CACERES YAÑEZ, RUT: 13.672.887-3*".

Análisis de Tipología de Proyecto o Modificación:

En razón a lo detallado en los hechos constatados, se analizaron las tipologías de proyectos y actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deben someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) establecidas en los literales k), o) y p) del Artículo 3 del Reglamento del SEIA, evidenciando que el proyecto no cumple con las características de un proyecto que corresponda someterse al SEIA.

Registros			
			
Fotografía 1. Fecha: 25-08-2020 Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S Norte: 7.963.518 m Este: 371.266 m Descripción del medio de prueba: Bodega con piso de concreto cerco perimetral y techo metálico, con tambores en su interior		Fotografía 1. Fecha: 25-08-2020 Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S Norte: 7.963.568 m Este: 371.280 m Descripción del medio de prueba: Piscina revestida con carpeta de color negro con agua en su interior	
Fotografía 1.	Fecha: 25-08-2020	Fotografía 1.	Fecha: 25-08-2020
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 7.963.518 m	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 7.963.568 m
Este: 371.266 m	Este: 371.280 m		

Registros			
Fotografía 3.	Fecha: 25-08-2020	Fotografía 4.	Fecha: 25-08-2020
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 7.963.553 m Este: 371.282 m	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 7.963.536 m Este: 371.306 m
Descripción del medio de prueba: Container de color blanco rotulado con el nombre "HQ HIDRO QUALITY" con equipos para el tratamiento de aguas en su interior		Descripción del medio de prueba: Estanques de color blanco y gris que en su interior almacenan agua tratada y de rechazo	

6 CONCLUSIONES

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la revisión de los antecedentes del proyecto “Planta Osmosis Inversa Ariztia” de la empresa Hydro Quality tratamiento de aguas Ltda.

En relación a los antecedentes y hechos analizados, el proyecto no cumple con las características de un proyecto que corresponda someterse al Sistema de Evaluación Ambiental.

7 ANEXOS

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental
2	Denuncia de fecha 12/08/2020
3	Carta S/Nº del Sr. José Muñoz Mujica, Representante Legal del titular de la unidad fiscalizable
4	ORD. N° 122/2020 de la Superintendencia del Medio Ambiente
5	ORD. N° 125/2020 de la Superintendencia del Medio Ambiente
6	Carta N° 053/2020 del Sr. Enrique Orellana Muñoz, Representante legal de Aguarica S.A.