



SMA

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

CENTRO DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS ZONA NORTE

DFZ-2016-3044-II-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	Ricardo Ortiz Arellano	X  Ricardo Ortiz Arellano Jefe Oficina Regional Antofagasta Firmado por: Ricardo Armando Ortiz Arellano
Revisado	Pía Aravena Bustos	X  Pía Aravena Bustos Fiscalizadora Of. Regional Antofagasta Firmado por: PIA LORETO ARAVENA BUSTOS
Elaborado	Joice León Cortés	X  Joice León Cortés Fiscalizadora Of. Regional Antofagasta Firmado por: Joice Lisset León Cortés

TABLA DE CONTENIDOS

1. RESUMEN.....	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.....	4
2.2. UBICACIÓN Y LAYOUT.....	5
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.	7
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	8
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	8
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL.....	8
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	8
4.3.1. <i>Antecedentes de la Inspección.....</i>	<i>8</i>
4.3.2. <i>Esquema de recorrido.....</i>	<i>9</i>
4.3.3. <i>Detalle del Recorrido de la Inspección.....</i>	<i>9</i>
5. HECHOS CONSTATADOS.....	10
5.1. CONTROL DE RESIDUOS QUE INGRESAN AL RELLENO	10
5.2. MANEJO DE LA COBERTURA DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS	18
5.3. MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SU DISPOSICIÓN.....	22
6. CONCLUSIONES.....	27
7. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.....	31
8. ANEXOS.....	32

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), junto a la Secretaría Regional Ministerial de Salud (SEREMI de Salud), a la Unidad Fiscalizable “Centro de Manejo Integral de Residuos Zona Norte”. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 09 de agosto de 2016.

El Proyecto “Centro de Manejo Integral de Residuos Zona Norte”, aprobado a través de la RCA N° 146/2007 de fecha 16 de mayo de 2007, corresponde a una solución viable al problema de la disposición final de los residuos sólidos domiciliarios, residuos sólidos asimilables a domiciliarios, residuos sólidos industriales y residuos sólidos peligrosos, para las comunas de la Provincia de Antofagasta, y para comunas de otras Provincias, reemplazando al actual Vertedero La Chimba en funcionamiento en la ciudad de Antofagasta. Para ello, dispone de un Relleno Sanitario, una alternativa para el Manejo, Recuperación, Tratamiento y la disposición final de Residuos Industriales No Peligrosos y Peligrosos.

El proyecto se localiza en la Comuna, Provincia y Región de Antofagasta, específicamente en Estación Prat, Km 1395,3 de la Ruta 5 Norte.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: control de residuos que ingresan al relleno, manejo de la cobertura de los residuos peligrosos y manejo de residuos líquidos y su disposición.

Entre los hechos constatados que representaron hallazgos se encuentran los siguientes:

1. El Titular no ha construido la planta de tratamiento físico-químico, a la fecha de la inspección ambiental. Además, se constató que es destinatario final de aceites residuales en desuso para la categoría I.8 y mezcla de agua con hidrocarburos para categoría I.9 de empresas externas, de acuerdo a los registros de SIDREP, recibiendo en el año 2015 la cantidad de 13.280.330 kilos, de los cuales despachó 1.304.080 kilos y en el año 2016 la cantidad de 9.567.658 kilos en total, de los cuales despachó 1.303.780 kilos.
2. La bodega de Almacenamiento temporal para residuos inflamables, no cuenta con sistema de extracción de aire.
3. El patio de almacenamiento temporal de residuos, no cuenta con estructura de hormigón prefabricado, cierre perimetral, techo y equipos tales como extracción de aire.
4. La planta de inertización no cuenta con un sistema de abatimiento de gases y filtros de manga.
5. En el patio de almacenamiento temporal se evidenciaron 24 tambores sin rótulo ni tipología alguna.
6. El Titular realiza el proceso de disposición de líquidos lixiviados, desde el relleno de seguridad a la piscina de lixiviados, a través de camiones aljibes.

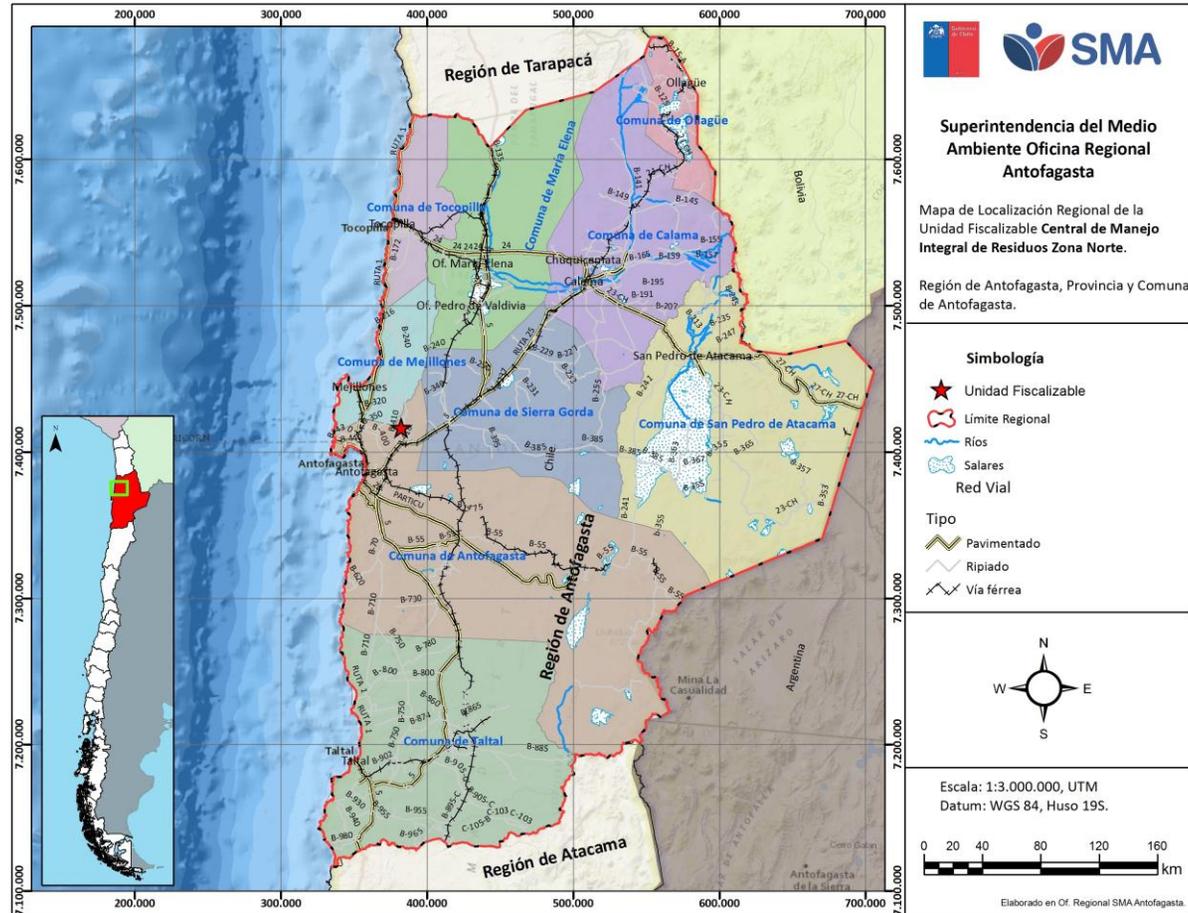
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1. Antecedentes Generales

Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: Centro de manejo integral de residuos zona norte.	
Región: Antofagasta.	Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: El proyecto se localiza en la Comuna, Provincia y Región de Antofagasta, Sector Estación Prat, frente al Km 1395,3 de la Ruta 5 Norte.
Provincia: Antofagasta.	
Comuna: Antofagasta.	
Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: HIDRONOR CHILE S.A.	RUT o RUN: 96.607.990-8
Domicilio Titular: Miraflores N° 383 Oficina 2401, Santiago.	Correo electrónico: ambiental@hidronor.cl
	Teléfono: (56-2) 25705700
Identificación del representante legal: Jorge Andrés Montt Guzmán	RUT o RUN: 9.833.255-3
Domicilio representante legal: Miraflores N° 383 Oficina 2401, Santiago.	Correo electrónico: ambiental@hidronor.cl
	Teléfono: (56-2) 25705700
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación.	

2.2. Ubicación y Layout

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



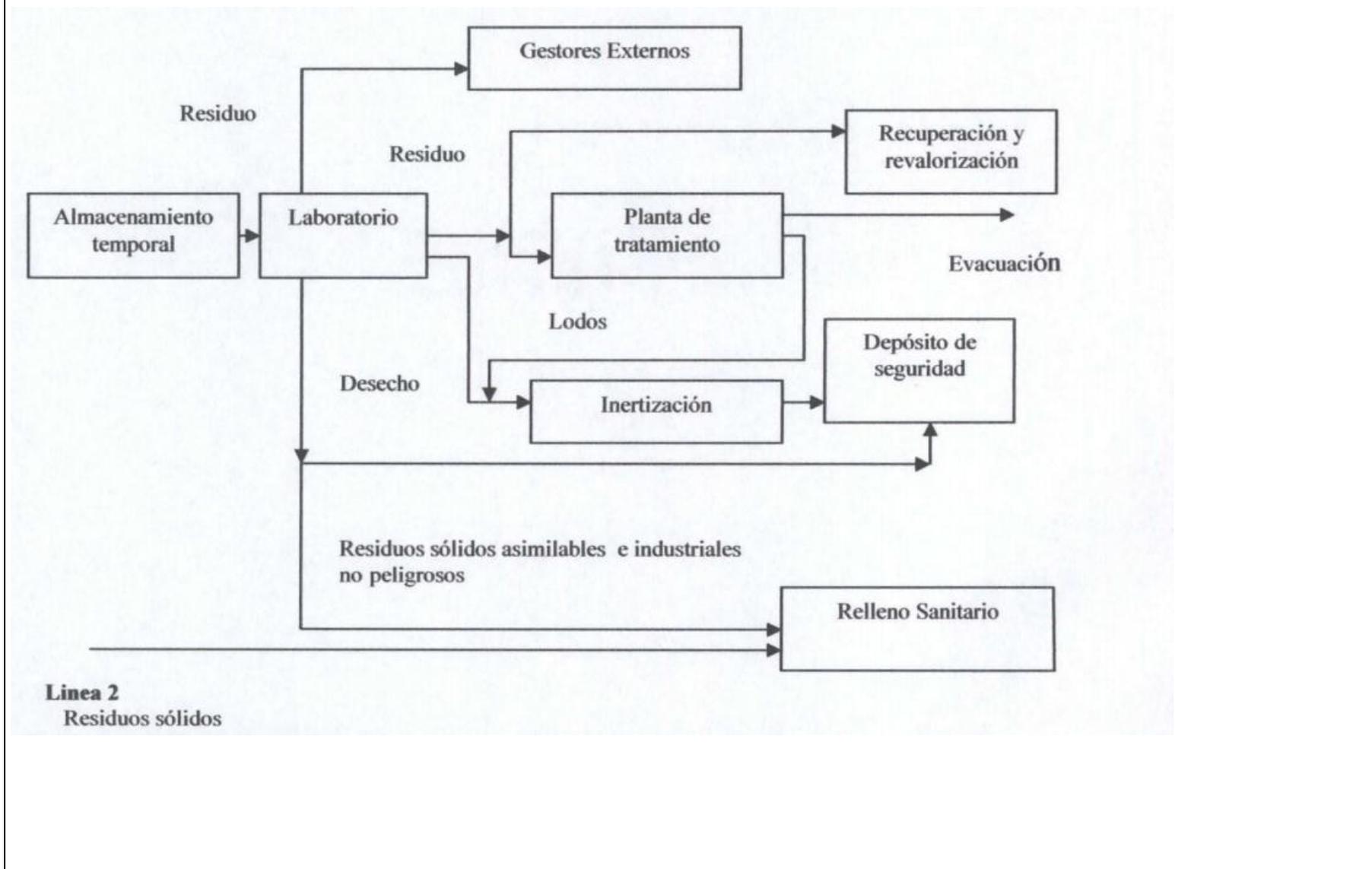
Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 19

Norte: 7.416.745

Este: 382.266

Ruta de acceso: La red vial de la zona presenta a la Ruta 5 Norte, como la conexión longitudinal estructurante de la Provincia de Antofagasta, atravesándola de Norte a Sur. Existen dos rutas de acceso desde la ciudad de Antofagasta, la Ruta 28, Ruta 5 Norte y Camino Local, la otra opción es por la Ruta B-400, Ruta 5 Norte y Camino Local. El proyecto de localiza en la Comuna, Provincia y Región de Antofagasta, en sector Estación Prat, Km 1395,3 Ruta 5 Norte.

Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: Capítulo 2 “Descripción del Proyecto” del EIA “Centro de Manejo Integral de Residuos Zona Norte”).



3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.							
N°	Tipo de instrumento	N°	Fecha	Comisión / Institución	Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada	Comentarios	Instrumento fiscalizado
1	RCA	146	16-05-2007	COREMA, Región de Antofagasta	“Centro de Manejo Integral de Residuos Zona Norte”.	Fase: Operación (29-12-2005) Pertinencias reportadas por el Titular: Res. Ex. N° 0060/2015 – SEA Región de Antofagasta.	SI
2	NE	90	03-09-2000	MINSEGPRES	Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.	Fase: Vigente	SI

COREMA: Comisión Regional de Medio Ambiente.
MINSEGPRES: Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
NE: Norma de Emisión
RCA: Resolución de Calificación Ambiental.
Res. Ex.: Resolución Exenta.
SEA: Servicio de Evaluación Ambiental.

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: No Programada.	Descripción del motivo: Actividad creada por denuncia caso N° 804-2016.
----------------------------------	---

4.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

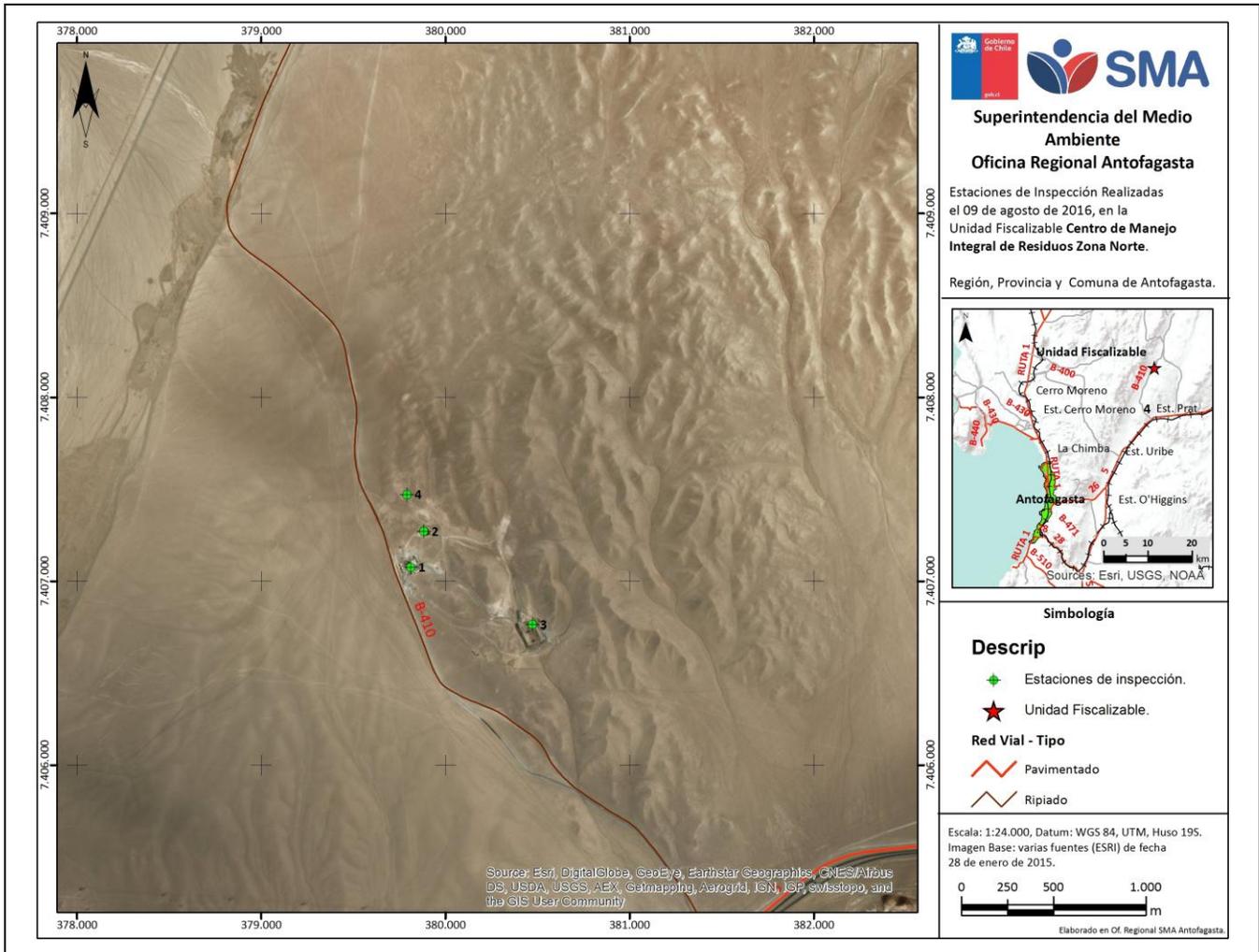
<ul style="list-style-type: none">➤ Control de residuos que ingresan al relleno.➤ Manejo de la cobertura de los residuos peligrosos.➤ Manejo de residuos líquidos y su disposición.

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

4.3.1. Antecedentes de la Inspección

Fecha de realización: 09 de agosto de 2016	Hora de inicio: 10:00	Hora de finalización: 15:00
Fiscalizador encargado de la actividad: Pía Aravena Bustos	Órgano: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA)	
Fiscalizadores participantes: Ricardo Ortiz Arellano Fanny Zepeda Díaz	Órganos: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) Secretaría Regional Ministerial de Salud (SEREMI de Salud)	
Existió oposición al ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI	Existió trato respetuoso y deferente: SI	
Entrega de antecedentes solicitados: SI	Entrega de acta: SI (ANEXO 1)	
Observaciones: Se realizaron registros fotográficos y se tomaron coordenadas UTM (Datum WGS 84, Huso 19 S) en los puntos inspeccionados.		

4.3.2. Esquema de recorrido.



4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de estación	Nombre del sector	Descripción de la estación
1	PLANTA DE INERTIZACIÓN.	Se refiere a la unidad destinada a procesar un desecho sólido de tal forma que se inmovilice y pueda ser dispuesto sin riesgo.
2	PISCINA DE EMERGENCIA (LIXIVIADO).	Piscina de almacenamiento para los lixiviados que se producirán por la percolación de las aguas lluvias.
3	DEPÓSITO RESPALDO (RELLENO DE SEGURIDAD).	Unidad destinada a recibir residuos sólidos industriales inertizados, provenientes directamente de la actividad industrial externa o desde la planta de inertización considerada en el proyecto.
4	ALMACENAMIENTO TEMPORAL.	Lugar donde permanecen aquellos materiales residuales industriales en espera de ser gestionados en la planta o de ser llevados a gestión externa.

5. HECHOS CONSTATADOS.

5.1. Control de residuos que ingresan al Relleno

Número de hecho constatado: 1.	Estación N°: 1 y 4.
Documentación entregada: 1. Carta s/n° del Titular HIDRONOR Chile S.A., de fecha 22 de agosto de 2016 (Anexo 2) referida a los siguientes temas: a. Planta de inertización. b. Almacenamiento temporal de residuos inflamables.	
Exigencias: ➤ <u>Proyecto “Centro de Manejo Integral de Residuos Zona Norte”, RCA N° 146/2007.</u> Resolución de Calificación Ambiental <ul style="list-style-type: none">• Considerando 6.1. Definición de las Partes, Acciones y Obras Físicas del Proyecto. El proyecto está conformado por las siguientes unidades principales: [...] <u>Planta de inertización:</u> Se refiere a las unidades destinadas a procesar un residuo sólido de tal forma que se inmovilice y pueda ser dispuesto sin riesgo en el depósito de seguridad. <u>Planta de Transferencia o Almacenamiento Temporal:</u> En ella permanecen aquellos materiales residuales industriales en espera de ser gestionados en la planta o de ser llevados a gestión externa. • Considerando 6.1.7. Obras proyectadas<ul style="list-style-type: none">- Planta de inertización de residuos sólidos.- Galpón de almacenamiento temporal o transferencia. • Considerando 6.2.1. Almacenamiento Temporal En estas instalaciones permanecerán aquellos materiales residuales en espera de ser caracterizados, gestionados en la planta o de ser llevados a gestión externa. a) Estructura: Se construirá un galpón de almacenamiento temporal, apto tanto para materiales inflamables como no inflamables. En esta nave no se realizará ningún tipo de tratamiento de los materiales, sino únicamente las operaciones propias de un almacenaje, como pudiera ser el acondicionamiento de los envases deteriorados, agrupamiento en unidades mayores, acondicionamiento para el envío, etc. La estructura será de hormigón armado prefabricado, tanto en pilares, como en vigas peraltadas y correas. Asimismo, el cierre lateral y la cubierta, estarán formados por paneles de hormigón prefabricado. En la cubierta se situarán las claraboyas que permitirán la iluminación del interior de la nave. El radier interior de la nave estará realizado en hormigón armado, y presentará pendientes adecuadas hacia una canaleta central de recogida de posibles derrames, conectada a un sumidero ciego, situadas simétricamente con el eje transversal de la nave. Bajo la losa de hormigón se considera una	

impermeabilización mediante geomembrana cubriendo toda la superficie, hasta el borde externo de las arquetas.

Como medida complementaria de la anterior, las paredes tendrán en su parte inferior, un rodapié de hormigón de 10 cm., de altura, que en las puertas se convertirá en una rampa de la misma altura, de forma que se creará un cubículo que impedirá cualquier salida de producto derramado al exterior.

b) Áreas internas de trabajo: El almacenamiento temporal de los residuos se efectuará mediante racks de acero, apoyados sobre la losa de hormigón, formando isletas. Se prevé la existencia de cuatro zonas dentro de la nave, [...]

c) Áreas anexas de trabajo: Alrededor de la nave se construirá una solera de hormigón que se puede considerar dividida en tres partes:

- En el lateral derecho, habrá una plataforma donde se situarán los camiones en las operaciones de carga y descarga.
- En la parte trasera de la misma, la solera servirá para acceder al equipo extractor de gases, que estará colocado en el centro de la misma.
- Por último, en el lateral izquierdo, la solera permitirá la circulación de la grúa horquilla de transporte de los tambores y bidones hasta la caseta de vaciado de los mismos.

d) Equipos: La nave estará dotada de los siguientes equipos: Equipo de extracción de aire, Sistema de detección de incendios y Red contra incendios.

- **Considerando 6.2.4. Planta de Inertización**

Se refiere a las unidades destinadas a procesar un desecho sólido de tal forma que se inmovilice y pueda ser dispuesto sin riesgo. [...] La planta de inertización se instalará bajo una estructura cubierta de 30 x 20 metros construidos en hormigón armado, y una altura libre de 6,2 metros [...]

e) Equipo de abatimiento de la contaminación:

- Filtro de Mangas: Para la eliminación de polvo durante la carga mecánica del silo. El filtro de mangas deberá estar funcionando durante todo el proceso de llenado del silo, más un minuto, para que las mangas queden limpias.
- Sistema de Abatimiento de Gases: Cuya finalidad consiste en impedir la salida de gases o polvo al exterior de la inertizadora, en la línea de ventilación de aquella que se complementará con un ventilador-extractor y una bomba de recirculación.

- **Considerando 6.3.1. Residuos Industriales Recuperables y Revalorizables**

El proyecto recibirá residuos industriales potencialmente recuperables o revalorizables para su posterior destinación a unidades productivas que los requieran como insumos o materias primas. [...] Los desechos industriales que no sean asimilables a residuos domésticos de acuerdo a sus características físicas, químicas y biológicas, se dispondrán en el depósito de seguridad previo tratamiento e inertización de rigor [...]

- **Considerando 6.3.2. Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables e Industriales no Peligrosos**

El proyecto ha sido diseñado para la recepción de residuos sólidos domiciliarios y asimilables e industriales no peligrosos, y para la recepción de residuos industriales peligrosos en una celda de seguridad [...] En el relleno sanitario, no se aceptarán residuos industriales sólidos o líquidos del tipo peligrosos, ni residuos biomédicos, sustancias tóxicas, nocivas, peligrosas, explosivas, radioactivas, y otras no asimilables a residuos domiciliarios e industriales no peligrosos.

Para evitar el ingreso de camiones con residuos radiactivos, el titular implementará las siguientes medidas de seguridad:

- a. El camión debe portar, en todo momento, la Hoja de transporte, en la cual llevará registrado los antecedentes del transportista y su carga. Esta hoja será revisada en portería en su ingreso al Centro.
- b. En portería, personal especializado y autorizado, realizará inspección visual de todo el camión con el fin de asegurar la correspondencia del registro de la carga.
- c. El camión deberá portar, en todo momento, la Resolución Sanitaria expresa que certifica el (los) tipo (s) de residuos que puede transportar.
- d. Mantener un registro de los residuos ingresados, en el que se deberá consignar al menos la cantidad, la fecha de ingreso, las características de peligrosidad del residuo, la ubicación del sitio de almacenamiento y la fecha e identificación de la operación de eliminación aplicada.
- e. En el caso de que la Instalación rechace un cargamento de residuos peligrosos, ya sea porque el transportista no porte el Documento de Declaración o porque la información contenida en dicho documento no se corresponde con los residuos transportados o por cualquier otra causa, se deberá dar aviso inmediato a la Autoridad Sanitaria respectiva.
- f. Además, deberá contar con una barrera sólida de al menos 1,80 metros que impida el libre acceso de personas ajenas a ella y de animales.

- **Considerando 6.3.3. Composición de los Residuos**

El detalle de la composición de los residuos a recibir consta en el numeral 2.2.3 del EIA.

En la Tabla 2.6 del EIA se presenta de forma resumida, los productos resultantes de la operación de la Planta de Recuperación Revalorización.

Cabe destacar que todos los procedimientos para el tratamiento de residuos, antes descritos se realizarán dentro de la Planta, previo a su disposición en el depósito de seguridad.

Quedarán excluidos todos aquellos descritos en el Artículo N° 60 del Decreto Supremo 148/2003 Reglamento Sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

Se mantendrá un registro de los residuos peligrosos depositados en el depósito de seguridad, disponible para su verificación por la Autoridad Sanitaria.

Este registro será entregado a dicha Autoridad al momento del cierre de la instalación. El registro contendrá la siguiente información:

- a) Fecha de recepción, industria o lugar de procedencia y fecha de disposición.
- b) Características de peligrosidad del residuo.
- e) Cantidad, peso y volumen.
- d) Características físico-químicas.
- e) Tratamiento al que fue sometido antes de la disposición, cuando corresponda.
- f) Ubicación en la celda en que fue dispuesto.

Este Proyecto dejará habilitada la infraestructura, que permita la implementación de técnicas de reciclaje o de recuperación, de forma tal, que en el momento que se decida partir con un programa de reciclaje, la infraestructura estará disponible.

- **Considerando 6.7.1. letra b) Agua de proceso**

[...] El proyecto requerirá agua de proceso para las actividades de inertización y tratamiento, lavado de maquinarias y equipos de operación del Centro, riego de caminos internos, humedecimiento en áreas de extracción de cobertura, riego en taludes y terrazas definitivas y otros requerimientos. El consumo estimado de agua de proceso, será de 100.000 litros/día, de los cuales se estima que se reutilizará aproximadamente el 50 % [...]

Hechos:

- a. Dentro de las estaciones, se visitó la planta de Inertización (fotografías 1 y 2), la cual se encontraba sin funcionamiento, constatándose que las piscinas de estabilización estaban vacías (fotografías 3 y 4). Según lo que señaló el Sr. Leiva, Jefe de Operaciones y Procesos, la planta se encontraba en mantención, debido a que el compresor de aire de la retroexcavadora estaba en mantención, desde las 15:00 horas del día 08 de agosto de 2016.

De acuerdo a lo que manifestó el Sr. Leiva, en la planta se lleva a cabo el proceso de inertización de los residuos, que consiste en la selección de los residuos, volteo y mezcla de residuos en dos pozos donde se realiza el proceso de mezclado con cemento y cal, además de la incorporación de aguas con hidrocarburos y/o de lavados, provenientes de clientes externos (mediante camiones aljibes). Finalmente, la mezcla estabilizada es trasladada en camión al relleno de seguridad.

- b. El Sr. Leiva indicó que en la planta no existe un sistema de abatimiento de gases y filtros de manga. Sin embargo, el Titular señaló en el Anexo 2 que, “se encuentra en elaboración un proyecto para la instalación de un sistema de abatimiento de gases y filtro de manga, cuya implementación se compromete para el primer semestre del año 2017”.
- c. Se observó dentro de la planta un área de selección de residuos en tránsito (área de almacenamiento temporal). El Sr. Leiva indicó que previa selección y análisis de laboratorio, los residuos pueden ser: procesados en la planta, dispuestos en la bodega denominada de almacenamiento temporal de residuos (generalmente inflamables) o bien, trasladados a la planta de Santiago.

- d. En el sector contiguo a la planta de inertización (Coordenadas 7.407.083,75 N / 379.794,00 E), se constató un patio de almacenamiento temporal de residuos (fotografías 5 y 6), que de acuerdo a lo señalado por el Sr. Leiva, equivale a 240 toneladas aproximadamente y que no cuenta con autorización sanitaria. Se observaron en dicho recinto 24 tambores sustentados en pallet sin rótulo (fotografías 7 y 8). El patio de almacenamiento no contaba con cierre perimetral y techo.

En base al párrafo anterior, el Titular señaló que la planta cuenta con autorización sanitaria otorgada mediante Resolución Exenta N° 2054 de 26 de junio de 2007 de la Seremi de Salud de la Región de Antofagasta, la cual se adjunta en el Anexo 3.

Indicó además, que el patio de recepción temporal cuenta con cierre perimetral, propio de la planta, lo que se acredita mediante fotografías (Anexo 4). No obstante, el Titular comprometió para el primer semestre de 2017 un proyecto de techado y cierre exclusivo del patio de recepción temporal de residuos proveniente de la descarga de los camiones.

Con respecto a los tambores sin rótulo, el Titular aclaró que “en el patio de recepción o almacenamiento temporal de residuos se recibe la carga de los camiones, la que es revisada conforme a su declaración SIDREP, para verificar si cuenta con rotulación pertinente, y posteriormente ser enviada a almacenamiento o tratamiento, según corresponda. En el caso de estos tambores, fueron recepcionados sin rotulación según da cuenta el Reporte de Hallazgo Inmediato (Anexo 5) por lo cual se procede a notificar al generador para su corrección.”

- e. Se visitó la bodega de Almacenamiento temporal para residuos inflamables, dichos residuos se encontraban debidamente rotulados y apilados de manera ordenada. El Sr. Leiva indicó que la bodega cuenta con un sistema de detección y extinción de incendio, pero no de extracción de aire. Con respecto a esto, el Titular señaló en la carta s/n° de fecha 22 de agosto de 2016 (Anexo 2) que, “se compromete la instalación de un sistema de extracción de aire para el primer semestre del año 2017”.

- f. Se observó la presencia de las hojas de seguridad de los residuos existentes, sin embargo, el Sr. Leiva señaló que no existe bitácora que dé cuenta de la entrada y salida de los residuos. En relación a lo constatado, el Titular señaló en la carta s/n° de fecha 22 de agosto de 2016 (Anexo 2) que, “existe una bitácora o registro de los residuos que están en su interior en el sistema informático SAP al que tiene acceso el personal de Hidronor”, cuya copia se adjunta en Anexo 6 “Registro de

Inventario de Bodega de residuos”, lo cual es un registro exportado desde plataforma informática SAP, sin fecha indicada, en donde se detallan los residuos almacenados, número de lote y cantidades sin unidad respectiva. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular se comprometió a adjuntar, en el exterior de la bodega, en el buzón de HDS, una bitácora o registro de los residuos almacenados en ésta, el que mantendrá como anexo las hojas de datos de seguridad de los residuos almacenados.

- g. A la fecha de la presente inspección ambiental no se encuentran construidos la planta de tratamiento físico-químico y el depósito de residuos sólidos domiciliarios y asimilables. El Sr. Salamanca, Gerente Zonal, indicó que la construcción del proyecto se ha ido realizando por etapas, de acuerdo a las necesidades comerciales de la empresa.

Resultado examen de Información:

Del examen de información de la documentación entregada por el Titular HIDRONOR Chile S.A. mediante carta s/n° de fecha 22 de agosto de 2016 (Anexo 2), la cual fue analizada por esta Superintendencia y por la SEREMI de Salud, cuyas observaciones envió mediante Oficio N° 1475, de fecha 03 de noviembre de 2016 (Anexo 7), se indica lo siguiente:

- a. Referente a la identificación y caracterización de las aguas que se utilizan en el proceso de inertización, el Titular indicó lo siguiente:

Las aguas que se utilizan en este proceso son adquiridas de la Sociedad de Transportes y Arriendo de Maquinarias Starter Motors Ltda., la que a su vez se abastece principalmente de Aguas Antofagasta S.A., esto se acredita mediante certificados adjuntos en Anexo 8 en el cuál se incorpora también el análisis físico-químico de estas aguas.

En menor medida, se obtienen aguas de pozo subterráneo, del proveedor de aguas industriales Sr. Sergio Berger conforme se acredita en el certificado adjunto en el Anexo 8. El Titular además, adjunta copia de la Resolución de la DGA que autoriza esta extracción y la caracterización del agua de pozo (Anexo 8), el cual indica que, esta agua no es apta para riego de acuerdo a la NCh 1.333 Of. 78, de acuerdo al análisis de salinidad, debido a que exceden sus valores normales de sulfato, cloruro, boro y sodio.

La SEREMI de Salud de Antofagasta mediante Oficio N° 1475, de fecha 03 de noviembre de 2016 (Anexo 7), se pronuncia conforme con la entrega de la información solicitada.

- b. Con respecto a los reportes, frecuencias y procedencia de los camiones aljibes que descargan las aguas que son utilizadas en el proceso de inertización, el Titular adjuntó en planilla Excel los registros del ingreso de camiones de la empresa Sociedad de Transportes y Arriendo de Maquinarias Starter Motors Ltda., que abastece a Hidronor de agua de proceso para la planta de inertización correspondiente al período entre enero al 09 de agosto de 2016 (Anexo 8). Se acompañan las Órdenes de Compra referidas a este insumo en el mismo Anexo.

La SEREMI de Salud de Antofagasta mediante Oficio N° 1475, de fecha 03 de noviembre de 2016 (Anexo 7), se pronuncia conforme con la entrega de la información solicitada.

- c. En base al Hecho constado letra d), relativa al patio de almacenamiento contiguo a la planta de inertización, la Autorización sanitaria que señaló el Titular, Resolución Exenta N° 2054 de la SEREMI de salud de Antofagasta, es una resolución que aprueba las instalaciones del proyecto aprobado mediante RCA N° 146/2007 la cual establece que “la planta de transferencia o Almacenamiento Temporal consiste en una estructura de hormigón armado prefabricado. cierre

lateral y la cubierta estarán formadas por paneles de hormigón prefabricado...(..)", estructura que no se observó en la inspección y no corresponde a la aludida por el Titular. Por otra parte, las fotografías adjuntas por el Titular relacionadas con el cerco perimetral, corresponden al cierre de la planta completa y no al del sitio de Almacenamiento Temporal que se verificó en terreno.

- d. Con respecto a los tambores sin rótulo (24 tambores), si bien el Titular adjuntó Reporte de Hallazgo Inmediato (Anexo 5) con lo cual se notificaría al generador para su corrección, no se entregó evidencia de que dicha gestión fue realizada.

Registros



Fotografía 1.	Fecha: 09 de agosto de 2016.		Fotografía 2.	Fecha: 09 de agosto de 2016.	
Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte: 7.407.077	Este: 379.813	Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte: 7.407.077	Este: 379.813
Descripción medio de prueba: Planta de inertización.					



Fotografía 3.	Fecha: 09 de agosto de 2016.		Fotografía 4.	Fecha: 09 de agosto de 2016.	
Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte: 7.407.077	Este: 379.813	Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte: 7.407.077	Este: 379.813

Descripción medio de prueba: Piscinas de estabilización, las cuales forman parte de la planta de inertización.



Fotografía 5.	Fecha: 09 de agosto de 2016.		Fotografía 6.	Fecha: 09 de agosto de 2016.	
Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte: 7.407.084	Este: 379.794	Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte: 7.407.084	Este: 379.794

Descripción medio de prueba: Patio de almacenamiento temporal de residuos, contiguo a la planta de inertización.



Fotografía 7.	Fecha: 09 de agosto de 2016.		Fotografía 8.	Fecha: 09 de agosto de 2016.	
Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte: 7.407.084	Este: 379.794	Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte: 7.407.084	Este: 379.794

Descripción medio de prueba: Tambores sustentados en pallet sin rótulo ubicados en patio de almacenamiento temporal de residuos.



Fotografía 9.	Fecha: 09 de agosto de 2016.		Fotografía 10.	Fecha: 09 de agosto de 2016.	
Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte: 7.407.472	Este: 379.793	Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte: 7.407.472	Este: 379.793

Descripción medio de prueba: Bodega de almacenamiento temporal de residuos inflamables.

Descripción medio de prueba: Interior de bodega de almacenamiento temporal de residuos inflamables.

5.2. Manejo de la cobertura de los residuos peligrosos

Número de hecho constatado: 2	Estación N°: 3.
Documentación entregada: 1. Carta s/n° del Titular HIDRONOR Chile S.A., de fecha 22 de agosto de 2016 (Anexo 2) referida a: a. Control de residuos peligrosos.	
Exigencias: ➤ <u>Proyecto “Centro de Manejo Integral de Residuos Zona Norte”, RCA N° 146/2007.</u> Resolución de Calificación Ambiental <ul style="list-style-type: none">• Considerando 6.2.5. Depósito de Seguridad c) <u>Sistema de Recolección de Lixiviados</u>: El sistema de recolección de lixiviados está compuesto de tuberías corrugadas de drenaje de HDPE de 160 mm., de diámetro, [...] las cuales podrán ser monitoreadas y limpiadas mediante robots provistos de video-cámaras, tanto durante la instalación y operación del proyecto como durante el período posterior al cierre. Para la operación de limpieza, además de medios mecánicos se emplean flujos de agua a presión. Las tuberías concurren a un sumidero donde se conectan a un tubo vertical de HDPE de 1000 mm, de diámetro, que permite inspecciones y extracción mediante bombas adecuadas [...]• Considerando 6.3.3. Composición de los Residuos El detalle de la composición de los residuos a recibir consta en el numeral 2.2.3 del EIA. En la Tabla 2.6 del EIA se presenta de forma resumida, los productos resultantes de la operación de la Planta de Recuperación Revalorización. Cabe destacar que todos los procedimientos para el tratamiento de residuos, antes descritos se realizarán dentro de la Planta, previo a su disposición en el depósito de seguridad. Quedarán excluidos todos aquellos descritos en el Artículo N° 60 del Decreto Supremo 148/2003 Reglamento Sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Se mantendrá un registro de los residuos peligrosos depositados en el depósito de seguridad, disponible para su verificación por la Autoridad Sanitaria. Este registro será entregado a dicha Autoridad al momento del cierre de la instalación. El registro contendrá la siguiente información: a) Fecha de recepción, industria o lugar de procedencia y fecha de disposición. b) Características de peligrosidad del residuo. c) Cantidad, peso y volumen. d) Características físico-químicas. e) Tratamiento al que fue sometido antes de la disposición, cuando corresponda. f) Ubicación en la celda en que fue dispuesto. Este Proyecto dejará habilitada la infraestructura, que permita la implementación de técnicas de reciclaje o de recuperación, de forma tal, que en el momento que se decida partir con un programa de reciclaje, la infraestructura estará disponible.	

- **Considerando 6.5.2.2. Operación**

La fase de operación de la Planta contempla el funcionamiento de todas las unidades, y del relleno sanitario para la disposición final de los residuos domiciliarios y asimilables e industriales no peligrosos y del depósito de seguridad para los residuos peligrosos [...]

- **Considerando 6.10.3. Infraestructura Adicional**

letra f) Cerco Perimetral: Se considera un cerco perimetral para impedir el paso de animales hacia el depósito de residuos peligrosos y hacia las instalaciones ambientales. El predio tiene en todo su perímetro un montículo continuo de suelo que impide el paso de vehículos y personas.

Hechos:

- a. Se visitó el depósito RESPEL (Relleno de seguridad), cuya instalación se emplaza en las coordenadas 7.406.766, 00 Norte y 380.474,52 Este. En este lugar se constató la presencia de faenas de compactación de los residuos inertizados, a través de un bulldozer (fotografías 11 y 12), en la única celda de trabajo existente, la celda se encontraba cercada con cierre perimetral en toda su extensión.
Para la compactación se utiliza tierra del sector o tierra que viene del tratamiento de residuos líquidos de la planta de inertización. Se observó 2 tubos (chimeneas) para la evacuación de gas metano (fotografía 13).
- b. Se constató el sistema de bombeo de lixiviados hacia la superficie en las coordenadas 7.406.610,03 Norte; 380.487,05 Este. El Sr. Leiva indicó que los lixiviados son dispuestos en camiones aljibes mediante bombeo (fotografía 14).

Resultado examen de Información:

Del examen de información de la documentación entregada por el Titular HIDRONOR Chile S.A. mediante carta s/n° de fecha 22 de agosto de 2016 (Anexo 2), la cual fue analizada por esta Superintendencia y por la SEREMI de Salud, cuyas observaciones envió mediante Oficio N° 1475, de fecha 03 de noviembre de 2016 (Anexo 7), se indica lo siguiente:

- a. Con respecto a la Documentación de respaldo solicitada que dé cuenta del cambio del proceso de disposición de líquidos lixiviados, desde el relleno de seguridad a la piscina de lixiviado. El Titular indicó que, sin perjuicio de encontrarse implementado el sistema de transporte de lixiviados desde el depósito hacia la piscina de lixiviados mediante tuberías, en la actualidad, el transporte de lixiviados desde el depósito se realiza mediante camión aljibe.

Lo anterior producto de la baja generación de lixiviados, que alcanza en promedio 9 m³ cada 2 días, por lo que resulta ineficiente su manejo mediante bombeo en tuberías que deben recorrer un trayecto de 1 km. en pendiente ascendiente. El Titular adjuntó diagrama de este recorrido en Anexo 9.

La SEREMI de Salud de Antofagasta, se pronunció no conforme, ya que el Titular no cumple con la información solicitada, el Titular no adjunta evidencia del cambio de proceso descrito en la RCA N° 146/2007 referente a la disposición de líquidos lixiviados, desde el relleno de seguridad a la piscina de lixiviados. Además, no cumple con las disposiciones de la Res. 2054 /2007 de la SEREMI de Salud Antofagasta.

Registros



Fotografía 11.	Fecha: 09 de agosto de 2016.		Fotografía 12.	Fecha: 09 de agosto de 2016.	
Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte: 7.406.766	Este: 380.475	Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte: 7.406.766	Este: 380.475
Descripción medio de prueba: Faenas de compactación de los residuos inertizados, a través de un bulldozer en el relleno de seguridad.					



Fotografía 13.	Fecha: 09 de agosto de 2016.		Fotografía 14.	Fecha: 09 de agosto de 2016.	
Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte: 7.406.766	Este: 380.475	Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte: 7.406.610	Este: 380.487
Descripción medio de prueba: Tubos (chimeneas) para la evacuación de gas metano.			Descripción medio de prueba: Sistema de bombeo de lixiviados hacia la superficie.		

5.3. Manejo de residuos líquidos y su disposición.

Número de hecho constatado: 3	Estación N°: 2 y 4.
Documentación entregada: 1. Carta s/n° del Titular HIDRONOR Chile S.A., de fecha 22 de agosto de 2016 (Anexo 2) referida a los siguientes temas: a. Control de residuos líquidos.	
Exigencias: ➤ <u>Proyecto “Centro de Manejo Integral de Residuos Zona Norte”, RCA N° 146/2007.</u> Resolución de Calificación Ambiental <ul style="list-style-type: none">• Considerando 6.1. Definición de las Partes, Acciones y Obras Físicas del Proyecto. <u>Planta de Tratamiento de líquidos (tratamiento físico - químico):</u> Esta unidad aplica procesos a los residuos líquidos de tal forma que se puedan disponer en cuerpos receptores cumpliendo las normativas ambientales vigentes.• Considerando 6.2.3. letra d) Planta de Tratamiento Físico-Químico Esta unidad está destinada a los procesos a aplicar a los residuos líquidos de tal forma que se puedan disponer en cuerpos receptores cumpliendo las normativas ambientales vigentes. Para realizar esta actividad, se emplearán las siguientes instalaciones: a) <u>Área de Almacenamiento</u> En esta área se concentrarán los almacenamientos y silos de materiales a tratar, y de reactivos, el que se describe a continuación: Para el almacenamiento de los distintos tipos de materiales se colocarán depósitos (para ácidos y bases, para cromatos y para lixiviados), con una capacidad global de 200 m³. Todos estos depósitos estarán situados en una plataforma de hormigón. Las paredes formarán una piscina de retención con una capacidad aproximada de 130 m³. Esta piscina presentará pendientes hacia una canaleta central, de forma que los posibles derrames puedan ser recogidos con facilidad en una arqueta prevista para tal efecto. Tendrá capacidad para almacenar otros tres depósitos, del mismo diámetro que los anteriores, para el caso de que la afluencia de materiales hiciera necesario ampliar la capacidad de almacenamiento. En uno de sus laterales existirá una zona sobre elevada donde estará situada la bomba de trasiego de los materiales, desde los camiones a los depósitos y desde éstos al reactor de neutralización.b) <u>Reactor de Neutralización</u> En él se realizarán las operaciones de neutralización y precipitación. Corresponderá a un depósito cilíndrico con fondo troncocónico, dotado de agitador electromecánico. En su interior se instalarán cuatro deflectores para impedir la rotación del producto. Dispondrá de una válvula para toma de muestras y de las correspondientes entrada y salida de los diferentes productos, sistema de pesaje y enfriamiento.	

c) Equipos Complementarios

A continuación, se describen los equipos menores asociados al proceso:

- Filtro prensa: En él se realizará la separación de los fangos y del líquido. Los fangos se obtendrán con un contenido de humedad de un 40 %.
- Decantador: Una vez filtrados los lodos, los líquidos resultantes serán conducidos a un decantador, evitando la evacuación de lodos por la tubería de Riles. A la salida del decantador existirá un medidor de caudal y una cámara donde se comprueban los parámetros del efluente, en continuo y con registro de los valores, a medida que se envían a la tubería de descarga de Riles.

d) Equipos Auxiliares de Operación:

Los principales equipos auxiliares a utilizar son:

- Bombas de trasiego
- Bomba de recirculación de ácidos y trasiego de productos neutralizados al depósito de homogeneización.
- Bomba de alimentación a filtro prensa
- Bomba de alimentación al reactor de inertización.
- Sistema de soplado del colector
- Sistema de limpieza de telas con ácido diluido.
- Cinta transportadora de fangos

e) Equipos de Abatimiento y Control de la Contaminación:

- Sistema de Abatimiento de Gases: Con el fin de evitar cualquier emisión de vapores ácidos a la atmósfera durante el proceso de neutralización, el reactor se conectará, mediante campanas de extracción, turbinas de succión, venturas de material particulado y tuberías a una torre lavadora de gases.
- Los residuos industriales líquidos que provienen del proceso de lavado de gases se harán recircular hasta el depósito de almacenamiento de riles, en un circuito cerrado. La caracterización de éstos será informada a la Autoridad Sanitaria, al inicio de la actividad productiva. En relación con el decantador de la Planta de tratamiento, la generación de residuos será sólo de carácter sólido. Estos fangos serán dispuestos en el depósito de seguridad.
- Filtros de Manga: Cada silo de almacenamiento de los reactivos pulverulentos, dispondrá de un filtro de mangas formado por un cilindro de chapa que hace de bastidor, con una tapa superior, también de chapa, dispuesta de tal forma que protege el interior contra las salpicaduras de agua.
- El filtro de mangas deberá estar funcionando durante todo el proceso de llenado del silo, más un minuto, para que las mangas queden limpias.
- Piscina de Estabilización (decantador): Para cumplir las especificaciones de calidad del efluente se construirá una laguna de estabilización, cubierta con malla polimérica tejida, de 500 m³ de capacidad, para un caudal de diseño de 50 m³/día. Esta piscina se localizará en el sector nor-oeste de la planta. El efluente se re-utilizará.
- Control de Efluentes: A la salida del decantador se colocará una arqueta donde están instalados los equipos de control del efluente.

• **Considerando 6.2.4. letra b) Planta de Inertización**

[...] Áreas Internas: En el interior pueden distinguirse cuatro zonas perfectamente diferenciadas:

En la parte izquierda de la nave existirán cuatro alvéolos de 5,5 m x 4,7 m y 2,5 m, de altura, destinados a recibir los materiales que van a ser tratados. Uno de ellos forma un cubo de 1 m, de profundidad, y estará destinado a recibir los residuos líquidos. Los líquidos que puedan derramarse en la planta irán a parar, mediante las canaletas perimetrales que existen a lo largo de toda la planta a una arqueta de 1 m x 1 m x 0,6 m, donde se colocará la bomba de extracción [...]

El radier de la nave presentará pendientes y estará impermeabilizado con geomembrana basalmente, de forma que todos los líquidos que se produzcan

en la nave vayan a parar al alvéolo antes citado [...]

- **Considerando 6.2.5. Depósito de Seguridad**

c) Sistema de Recolección de Lixiviados: El sistema de recolección de lixiviados está compuesto de tuberías corrugadas de drenaje de HDPE de 160 mm., de diámetro, [...] las cuales podrán ser monitoreadas y limpiadas mediante robots provistos de video-cámaras, tanto durante la instalación y operación del proyecto como durante el período posterior al cierre.

Para la operación de limpieza, además de medios mecánicos se emplean flujos de agua a presión. Las tuberías concurren a un sumidero donde se conectan a un tubo vertical de HDPE de 1000 mm, de diámetro, que permite inspecciones y extracción mediante bombas adecuadas [...]

d) Sistema de Extracción de Lixiviados: En la parte central del depósito, cerca del pie del muro de cierre, se localizará una zanja cuyas dimensiones y forma constructiva corresponden al sumidero diseñado para que confluyan las tuberías y geomallas con los líquidos lixiviados, de los dos circuitos, detección de filtraciones y extracción de lixiviados.

El sumidero estará conformado por una zanja de sección regular, rellena con grava gruesa. En su interior se colocarán verticalmente, apoyándose en el fondo, dos tuberías o cámaras de HDPE, de diámetro 1000 mm., y longitud inicial 4 metros, en el interior de las cuales estarán colocadas las bombas sumergibles (caudal: 18 m³/h), que enviarán los líquidos recogidos hasta la piscina de almacenamiento.

Este sumidero está situado en el punto más bajo de cada depósito. Este sumidero estará situado debajo de un tubo de gran diámetro o "chimenea" de HDPE, por donde serán extraídos mediante bombas activadas por sensores eléctricos.

e) Piscina de Lixiviados: Considerando que los residuos a disponer en el depósito de seguridad serán sólidos inertizados, se asume que los lixiviados se producirán por la percolación de las aguas lluvias, de tal forma de evitar la contaminación eventual del agua debido al escurrimiento de esta agua. De este modo, se ha considerado la construcción de una piscina de almacenamiento de 1000 m³, (29 x 29 x 1,2 m) lo que permitirá enviar en forma paulatina esta agua a la Planta de tratamiento.

Dicha capacidad permitirá recoger el agua lluvia caída durante más de 4 meses.

- **Considerando 6.14.3.1. Consideraciones Generales**

[...]Específicamente, para este proyecto se tiene contemplado un manejo integral de líquidos lixiviados generados, los cuales se mantendrán aislados y controlados en el interior del recinto, para ser procesados en la planta de tratamiento, y reutilizados en los procesos físico-químicos y de inertización, no existiendo con ello la posibilidad de contaminación de suelos ni las aguas estacionales tanto superficiales como subsuperficiales del área [...]

- **Considerando 8.1.4. Agua**

Norma Art. 73. Código Sanitario

Cumplimiento: [...] Durante la fase de operación, las aguas servidas serán tratadas por la Planta de Tratamiento que se instalará para tratar todos los líquidos que se generen en los depósitos de residuos, y, las aguas servidas y líquidos generados por el lavado de maquinarias y vehículos.

El sistema de depuración y neutralización propuesto, se basará en la construcción de una Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados, que permita cumplir con los parámetros indicados en el Decreto 90/2000 "Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales" del MINSEGPRES.

Decreto Supremo N° 745. De la disposición de los Residuos Industriales Líquidos y Sólidos

Cumplimiento: Se realizará una caracterización físico-química y bacteriológica, según parámetros considerados en el Decreto Supremo N° 90/2000, del MINSEGPRES “Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales”.

De esta forma, el titular del proyecto velará y asegurará el cumplimiento de la norma en orden a que no se altere el estado y calidad del curso natural de agua.

Hechos:

- a. Se visitó la piscina de emergencia (lixiviado), cuya instalación se emplaza en las coordenadas 7.407.272, 12 Norte y 379.883,84 Este (fotografías 15 y 16), se observó una piscina con líquido en su interior, que contaba con cierre perimetral y acceso restringido.

El Sr. Leiva indicó que dichos lixiviados provienen del relleno de seguridad y son trasladados mediante el uso de camiones aljibes (desde el año 2013 a la fecha de la inspección), no haciendo uso del sistema de transporte de lixiviado por tuberías, provenientes del relleno de seguridad. Las dimensiones de la piscina son de 30x30x1 metros (900 m³). Los líquidos que se encuentran en la piscina de manera permanente y su control se basa en el proceso de evaporación.

- b. A la fecha de la presente inspección ambiental no se encuentran construida la planta de tratamiento físico-químico.

Resultado examen de Información:

Del examen de información de la documentación entregada por el Titular HIDRONOR Chile S.A. mediante carta s/n° de fecha 22 de agosto de 2016 (Anexo 2) la cual fue analizada por esta Superintendencia y por la SEREMI de Salud, cuyas observaciones envió mediante Oficio N° 1475, de fecha 03 de noviembre de 2016 (Anexo 7), se indica lo siguiente:

- a. De acuerdo al listado de los folios de la declaración de los años 2015 y 2016 entregado por el Titular recabados de la plataforma SIDREP (Anexo 10), la SEREMI de Salud de Antofagasta verificó que Hidronor recepciona como destinatario final aceite residual en desuso para la categoría I.8 y mezcla de agua con hidrocarburo para categoría I.9 de empresas externas.

El análisis del reporte año 2015 indica que Hidronor envió una fracción de 1.340.080 kilos a Planta de Tratamiento de Hidrocarburos Limitada, ubicada en la Tercera Región, sin embargo, la recepción total es de 13.280.330 kilos.

Al igual que el análisis anterior el reporte año 2016 indica que Hidronor envió una fracción de 1.303.780 kilos a Planta de Tratamiento de Hidrocarburos Limitada, ubicada en la Tercera Región, y recepciona en total 9.567.658 kilos.

Registros



Fotografía 15.		Fecha: 09 de agosto de 2016.		Fotografía 16.		Fecha: 09 de agosto de 2016.	
Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte: 7.407.272	Este: 379.884		Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19	Norte: 7.407.272	Este: 379.884	
Descripción medio de prueba: Piscina de emergencia (lixiviados).							

6. CONCLUSIONES.

De los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Gestión Ambiental indicados en el punto 3, se puede indicar que los principales hallazgos se presentan a continuación:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
1	Control de residuos que ingresan al relleno.	<p>Considerando 6.2.1. Almacenamiento Temporal En estas instalaciones permanecerán aquellos materiales residuales en espera de ser caracterizados, gestionados en la planta o de ser llevados a gestión externa.</p> <p>a) Estructura: Se construirá un galpón de almacenamiento temporal, apto tanto para materiales inflamables como no inflamables. En esta nave no se realizará ningún tipo de tratamiento de los materiales, sino únicamente las operaciones propias de un almacenaje, como pudiera ser el acondicionamiento de los envases deteriorados, agrupamiento en unidades mayores, acondicionamiento para el envío, etc. La estructura será de hormigón armado prefabricado, tanto en pilares, como en vigas peraltadas y correas. Asimismo, el cierre lateral y la cubierta, estarán formados por paneles de hormigón prefabricado. En la cubierta se situarán las claraboyas que permitirán la iluminación del interior de la nave. El radier interior de la nave estará realizado en hormigón armado, y presentará pendientes adecuadas hacia una canaleta central de recogida de posibles derrames, conectada a un sumidero ciego, situadas simétricamente con el eje transversal de la nave. Bajo la losa de hormigón se considera una impermeabilización mediante geomembrana cubriendo toda la superficie, hasta el borde externo de las arquetas. [...]</p> <p>b) Áreas internas de trabajo: El almacenamiento temporal de los residuos se efectuará mediante racks de acero, apoyados sobre la losa de hormigón, formando isletas. Se prevé la existencia de cuatro zonas dentro de la nave, [...]</p> <p>c) Áreas anexas de trabajo: Alrededor de la nave se construirá una solera de hormigón que se puede considerar dividida en tres partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el lateral derecho, habrá una plataforma donde se situarán los camiones en las operaciones de carga y descarga. - En la parte trasera de la misma, la solera servirá para acceder al equipo extractor de gases, que estará colocado en el centro de la misma. - Por último, en el lateral izquierdo, la solera permitirá la circulación de la grúa horquilla de transporte de los tambores y bidones hasta la caseta de vaciado de los mismos. [...] 	El patio de almacenamiento temporal de residuos, no cuenta con estructura de hormigón prefabricado, cierre perimetral, techo y equipos tales como extracción de aire.

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		d) Equipos: La nave estará dotada de los siguientes equipos: Equipo de extracción de aire, Sistema de detección de incendios y Red contra incendios.	
1	Control de residuos que ingresan al relleno.	<p>Considerando 6.2.4. Planta de Inertización Se refiere a las unidades destinadas a procesar un desecho sólido de tal forma que se inmovilice y pueda ser dispuesto sin riesgo. [...] La planta de inertización se instalará bajo una estructura cubierta de 30 x 20 metros construidos en hormigón armado, y una altura libre de 6,2 metros [...]</p> <p>e) Equipo de abatimiento de la contaminación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filtro de Mangas: Para la eliminación de polvo durante la carga mecánica del silo. El filtro de mangas deberá estar funcionando durante todo el proceso de llenado del silo, más un minuto, para que las mangas queden limpias. • Sistema de Abatimiento de Gases: Cuya finalidad consiste en impedir la salida de gases o polvo al exterior de la inertizadora, en la línea de ventilación de aquella que se complementará con un ventilador-extractor y una bomba de recirculación. 	La planta no cuenta con un sistema de abatimiento de gases y filtros de manga.
1	Control de residuos que ingresan al relleno.	<p>Considerando 6.3.3. Composición de los Residuos El detalle de la composición de los residuos a recibir consta en el numeral 2.2.3 del EIA. En la Tabla 2.6 del EIA se presenta de forma resumida, los productos resultantes de la operación de la Planta de Recuperación Revalorización. Cabe destacar que todos los procedimientos para el tratamiento de residuos, antes descritos se realizarán dentro de la Planta, previo a su disposición en el depósito de seguridad. Quedarán excluidos todos aquellos descritos en el Artículo N° 60 del Decreto Supremo 148/2003 Reglamento Sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Se mantendrá un registro de los residuos peligrosos depositados en el depósito de seguridad, disponible para su verificación por la Autoridad Sanitaria. Este registro será entregado a dicha Autoridad al momento del cierre de la instalación. El registro contendrá la siguiente información: a) Fecha de recepción, industria o lugar de procedencia y fecha de disposición. b) Características de peligrosidad del residuo.</p>	En el patio de almacenamiento temporal se evidenciaron 24 tambores sin rótulo ni tipología alguna.

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		e) Cantidad, peso y volumen. d) Características físico-químicas. e) Tratamiento al que fue sometido antes de la disposición, cuando corresponda. f) Ubicación en la celda en que fue dispuesto [...]	
2	Manejo de coberturas de los residuos peligrosos.	Considerando 6.2.5. Depósito de Seguridad c) Sistema de Recolección de Lixiviados: El sistema de recolección de lixiviados está compuesto de tuberías corrugadas de drenaje de HDPE de 160 mm, de diámetro, [...] las cuales podrán ser monitoreadas y limpiadas mediante robots provistos de video-cámaras, tanto durante la instalación y operación del proyecto como durante el período posterior al cierre [...] Para la operación de limpieza, además de medios mecánicos se emplean flujos de agua a presión. Las tuberías concurren a un sumidero donde se conectan a un tubo vertical de HDPE de 1000 mm, de diámetro, que permite inspecciones y extracción mediante bombas adecuadas [...]	El Titular realiza el proceso de disposición de líquidos lixiviados, desde el relleno de seguridad a la piscina de lixiviados, a través de camiones aljibes.
3	Manejo de residuos líquidos y su disposición.	Considerando 6.1. Definición de las Partes, Acciones y Obras Físicas del Proyecto. [...] Considerando 6.2.3. letra d) Planta de Tratamiento Físico-Químico. Esta unidad está destinada a los procesos a aplicar a los residuos líquidos de tal forma que se puedan disponer en cuerpos receptores cumpliendo las normativas ambientales vigentes. Para realizar esta actividad, se emplearán las siguientes instalaciones: a) Área de Almacenamiento, b) Reactor de Neutralización, c) Equipos Complementarios, d) Equipos Auxiliares de Operación y e) Equipos de Abatimiento y Control de la Contaminación [...] Los residuos industriales líquidos que provienen del proceso de lavado de gases se harán recircular hasta el depósito de almacenamiento de riles, en un circuito cerrado. La caracterización de éstos será informada a la Autoridad Sanitaria, al inicio de la actividad productiva. En relación con el decantador de la Planta de tratamiento, la generación de residuos será sólo de carácter sólido. Estos fangos serán dispuestos en el depósito de seguridad [...]	El Titular no ha construido la planta de tratamiento físico-químico a la fecha de la inspección ambiental. Además, el Titular es destinatario final de aceites residuales en desuso para la categoría 1.8 y mezcla de agua con hidrocarburos para categoría 1.9 de empresas externas, de acuerdo a los registros de SIDREP, recibiendo en el año 2015 la cantidad de 13.280.330 kilos, de los cuales despachó 1.304.080 kilos. Por su parte, en el año 2016 recibió la cantidad de 9.567.658 kilos en total, de los cuales

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p>[...]</p> <p>Considerando 8.1.4. Agua <u>Norma Art. 73. Código Sanitario</u> [...] Durante la fase de operación, las aguas servidas serán tratadas por la Planta de Tratamiento que se instalará para tratar todos los líquidos que se generen en los depósitos de residuos, y, las aguas servidas y líquidos generados por el lavado de maquinarias y vehículos. El sistema de depuración y neutralización propuesto, se basará en la construcción de una Planta de Tratamiento de Líquidos Lixiviados, que permita cumplir con los parámetros indicados en el D.S. 90/2000 del MINSEGPRES.</p> <p><u>Decreto Supremo N° 745. De la disposición de los Residuos Industriales Líquidos y Sólidos</u> [...] Se realizará una caracterización físico-química y bacteriológica, según parámetros considerados en el D.S. N° 90/2000, del MINSEGPRES. De esta forma, el titular del proyecto velará y asegurará el cumplimiento de la norma en orden a que no se altere el estado y calidad del curso natural de agua.</p>	<p>despachó 1.303.780 kilos.</p>

7. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

N°	N° de hecho asociado	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	1	Identificación y caracterización de las aguas que se utilizan en el proceso de inertización.	16/08/2016	22/08/2016	Según lo solicitado por el Titular se autorizó ampliación de plazo para la entrega de los documentos (Anexo 11).
2	1	Reporte, frecuencia y procedencia de los camiones aljibes que descargan las aguas que son utilizadas en el proceso de inertización.			
3	2	Listado de los folios de declaración SIDREP como destinatario del año 2015 y 2016 (a la fecha de inspección).			
4	3	Documentación de respaldo (Resolución sanitaria, pertinencia ambiental u otra) que dé cuenta del cambio del proceso de disposición de líquidos lixiviados, desde el relleno de seguridad a la piscina de lixiviado.			

8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental de fecha 09 de agosto del 2016.
2	Carta s/n del Titular HIDRONOR Chile S.A., de fecha 22 de agosto de 2016. Ref.: Documentos solicitados en acta s/n de fiscalización realizada el 09 de agosto del 2016.
3	Resolución Exenta N° 2054 de fecha 26 de junio de 2007 de la Seremi de Salud de la Región de Antofagasta.
4	Fotografías del cierre perimetral del patio de recepción temporal de fecha 09 de agosto de 2016.
5	Reporte de Hallazgo Inmediato, registro R-GEN-SGI-0-003 de fecha 09 de agosto de 2016.
6	Registro de Inventario de Bodega de residuos
7	Oficio N° 1475 de SEREMI de Salud, Antofagasta, de fecha 03 de noviembre de 2016. Ref.: Respuesta a solicitud de análisis de información.
8	Documentos asociados a la identificación y caracterización de aguas utilizadas en la planta de inertización.
9	Diagrama de recorrido de los lixiviados desde el relleno de seguridad hasta la piscina de lixiviados.
10	Listado de los folios SIDREP de los años 2015 y 2016.
11	ORD. MZN N° 350/2016 de fecha 12 de agosto del 2016. Otorga extensión de plazo solicitado.