

## MEMORÁNDUM O.R.A. N°77

**A :** CAMILA MARTÍNEZ ENCINA  
ASESOR LEGAL DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

**DE :** FELIPE SÁNCHEZ ARAVENA  
JEFE OFICINA REGIÓN DE ATACAMA

**MAT. :** Envía documentos de Barrick.

**FECHA :** 29 de septiembre de 2017.

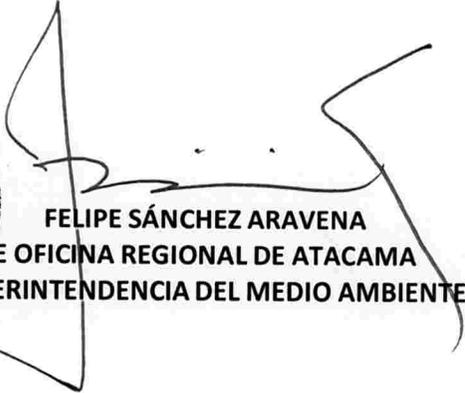
---

Junto con saludar, a través del presente, se derivan las siguientes cartas de Barrick:

Carta PL-070/2016      Barrick  
Carta PL-078/2015      Barrick

Sin otro particular, se despide atentamente de usted,



  
FELIPE SÁNCHEZ ARAVENA  
JEFE OFICINA REGIONAL DE ATACAMA  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

FSA/cgl.

c.c.:

- Oficina Regional Atacama (Digital)



**BARRICK**



Santiago, 2 de junio de 2016  
PL-070/2016

Señor  
Cristian Franz Thorud  
Superintendente  
Superintendencia de Medio Ambiente  
Presente

MAT.: Informa detención de Planta DAR por motivos de seguridad a las personas.

Estimado Sr. Superintendente:

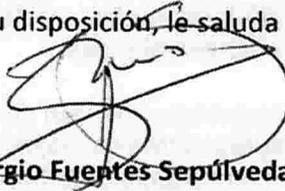
Por medio de la presente, vengo a informar a usted la detención de la planta de tratamiento de drenajes ácidos de rocas (DAR) debido a las extremas condiciones climáticas imperantes en el proyecto, lo que ha gatillado la decisión de cierre de los accesos a la mencionada Planta para evitar así exponer a un riesgo mayor a las personas asociado a potenciales avalanchas. El inicio del procedimiento de paralización de dicha planta fue instruido a las 16:00 hrs de día de hoy.

Lo anterior, en razón del evento climático que afecta desde el día martes 31 de mayo al área del Proyecto y que se espera se prolongue hasta el día domingo 5 de junio. Esto llevó a decretar Alerta Amarilla en el área del Proyecto desde las 18 horas del día 31 de mayo de 2016.

Se adjunta Informe Meteorológico del día 2 de junio de 2016 que da cuenta de la situación expuesta en el párrafo precedente.

De esta forma, en cuanto se reestablezcan las condiciones climáticas, de accesibilidad y seguridad, la Compañía retomará sus labores y se iniciará el proceso de puesta en marcha respectivo, el cual informaremos oportunamente.

Sin otro particular, y quedando a su disposición, le saluda muy atentamente,



**Sergio Fuentes Sepúlveda**  
Representante Legal  
Compañía Minera Nevada SpA

GM/AV/  
CC: Archivo

## PRONÓSTICOS

	Jueves 02		Viernes 03		Sábado 04	
Isoterma Cero	3000 msnm		2600 msnm		2700 msnm	
	Am	Pm	Am	Pm	Am	Pm
Campamento Pascua						
	VV: 20 a 50 (km/h) T Min:-7 T Max:-4°C PP:40cm		VV: 30 a 60 (km/h) T Min:-7 T Max:3 (°C) PP : 30 cm		VV: 30 a 60 (km/h) T Min:-5 T Max: -3 (°C) PP : 50 cm	
Frontera						
	VV: 50 a 90 (km/h) T Min:-14 TMax: -8 (°C) PP: 70 cm		VV: 70 a 110 (km/h) T Min:-14 T Max: -9 (°C) PP : 60 cm		VV: 70 a 110 (km/h) T Min:-15 T Max: -10(°C) PP : 110 cm	
Lama						
	VV:20 a 50 (km/h) T Min:-7 T Max: -5 (°C) PP : 20cm		VV: 30 a 60 (km/h) T Min: -7 T Max:-5 (°C) PP: 15 cm		VV: 30 a 60 (km/h) T Min:-8 T Max:-4 (°C) PP : 30 cm	

## PROYECCIÓN 144 HORAS

	Domingo 05		Lunes 06		Martes 07	
	Am	Pm	Am	Pm	Am	Pm
Campament o Pascua						
Estado de la Aeropista	Fuera de servicio por acumulación de nieve					

VV: Velocidad del Viento / PP: Precipitación Pronosticada / T Min: Temperatura Mínima  
T Max: Temperatura Máxima / Msnm: Metros sobre el nivel del mar

## PRONOSTICO DE RADIACIÓN UV-B AEROPUERTO DE LA SERENA

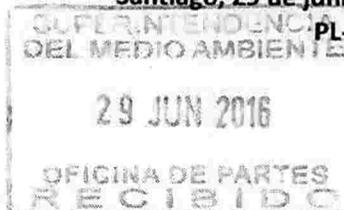
Día	Índice UV - La Serena	Riesgo
Jueves 02	3 a 4	Moderado
Viernes 03	3 a 4	Moderado

## RESUMEN DE VARIABLES METEOROLÓGICAS, DÍA DE AYER

Estación	T° Máxima (°C)	T° Mínima (°C)	T° Promedio (°C)	Vto. Prom (km/h)	Racha (km/h)
Campamento	-4.1	-9.8	-7.8	-	-
La Olla	-8.4	-11.5	-10.1	28.2	52.1
Frontera	-13.9	-17.3	-16.0	59.3	104.9



Santiago, 29 de junio de 2016



PL-078/2016

Señor  
Cristian Franz Thorud  
Superintendente  
Superintendencia del Medio Ambiente  
Presente

MAT: Medidas de contingencia ante daños a instalaciones producto de Avalanchas.

Estimado Sr. Superintendente:

Por medio de la presente, y en virtud del considerando 3.127 de la RCA N°24/2006, que establece que se debe dar aviso e implementar planes de mitigación y reparación de daños ocasionados por cualquier tipo de catástrofe, me dirijo a usted con el propósito de informar a esta Superintendencia las medidas de contingencia operacional que se deberán implementar para gestionar de forma adecuada los volúmenes de agua que se presentarán durante los próximos meses producto de los daños ocasionados a nuestras instalaciones por las avalanchas registradas a comienzo del mes de junio. En este sentido, y dado los daños sufridos especialmente en la Planta de Tratamiento de Drenajes Ácidos de Roca ("Planta DAR") y a las condiciones climáticas que tendremos la presente temporada invernal, se adjunta a la presente, el Plan de Manejo de Aguas de Contacto en Situación de Contingencia.

Cabe destacar que la paralización de la Planta DAR fue debidamente informada al Servicio Nacional de Geología y Minería y a vuestra Superintendencia el 2 de junio pasado, mediante carta PL - 71/2016 y PL - 70/2016, respectivamente. Asimismo, los eventos de avalanchas ocurridos en la noche del 2 de junio pasado también fueron informados a ambas instituciones. Producto de lo anterior, le adjunto a la presente el "Informe Preliminar de Daños Planta ARD" en el cual se detalla los daños que se visualizan preliminarmente a la Planta DAR.

Como se estableció en el mencionado Procedimiento, se intensificará el monitoreo de la calidad de las aguas, para así mantener un adecuado registro de la calidad de las aguas del Río del Estrecho, en los puntos de control NE3, NE4 y NE8.

En este sentido, durante la descarga al río, cada hora se medirá y registrará el pH y la conductividad eléctrica en la descarga de la Cámara BE2. Asimismo, con una frecuencia diaria se tomarán muestras en el mismo punto antes señalado, para analizar los contenidos de todos los parámetros DAR (pH, CE, FeT (Total), FeD (Disuelto), Al, Cu, Mn, As, Zn y Sulfatos), en el laboratorio químico ubicado en las instalaciones del Proyecto. Adicionalmente durante el período



**BARRICK**

de contingencia, como otra medida de resguardo y control, se enviará una muestra semanal, compuesta de muestras horarias por 24 horas, a un laboratorio externo certificado.

Por su parte y para mantener un adecuado registro de la calidad de agua en el Río del Estrecho, se tomarán muestras diarias en los puntos de monitoreo NE3, NE4 y NE8 para efectuar un análisis en el laboratorio químico de la faena y, semanalmente, se enviará a análisis una muestra a un laboratorio externo certificado.

En conclusión, y tomando en cuenta lo anteriormente expuesto, informamos a esta Superintendencia las acciones a materializar en la situación de contingencia antes descrita y la futura activación del Procedimiento de Manejo de Aguas de Contacto en Emergencia comunicado en noviembre pasado y ha sido actualizado en junio de 2016, el cual se implementará para gestionar de forma adecuada los volúmenes de agua que se presentarán durante la reparación de la Planta DAR y sus obras anexas.

Sin otro particular, saluda atentamente a Usted,

**René Muga Escobar**  
**Representante Legal**  
**Compañía Minera Nevada SpA**  
**Proyecto Pascua Lama**

INUTILIZADO



# **PLAN DE MANEJO DE AGUAS DE CONTACTO EN SITUACIÓN DE CONTINGENCIA**

Proyecto Pascua – Lama

Compañía Minera Nevada SpA.

Junio de 2016

## I. Contexto - Situación de Contingencia

Desde el 01 de junio a la fecha no se está tratando agua de contacto debido a que el último evento climático (31 de mayo al 5 de junio) dañó de manera significativa y no completamente cuantificada aún, varias de las instalaciones del Sistema de Manejo de Aguas de Contacto del Proyecto, entre otras:

- Planta ARD (proceso HDS y proceso RO)
- Conducción de aguas de contacto desde piscinas de acumulación hasta planta ARD (al menos se visualiza daño a la llegada a la planta y también pudiese estar congelado el bypass a la piscina de pulido)

No es posible a la fecha entregar un diagnóstico del daño de esta infraestructura, dada la gran cantidad de nieve presente aún en el sector y en consideración a que sólo es posible acceder a las distintas áreas, unas pocas horas al día, ya que se deben resguardar las condiciones de seguridad de las personas, motivo por lo cual, tampoco es posible determinar un plazo definitivo para tener las instalaciones nuevamente operativas. En relación a lo indicado, se actualizará la información periódicamente, tal como se señala más adelante.

Al 24 de junio de 2016, la disponibilidad en las piscinas de acumulación de aguas de contacto es de aproximadamente 35.000 m<sup>3</sup>, que a razón de 1.382 m<sup>3</sup>/día (16 l/s, flujo promedio de ingreso por cámara BE 2) de agua de contacto, alcanzaría para 25 días de gestión de aguas, sin descargar, es decir hasta el 20 de julio de 2016.

La capacidad disponible de la piscina de pulido, reduciendo su reserva hidráulica (capacidad o revancha de seguridad), es de aproximadamente 47.000 m<sup>3</sup>. A la fecha la piscina está vacía.

En los siguientes ítems, se describirá el sistema de manejo de aguas de contacto y luego se describen las actividades asociadas al plan de acción definido para afrontar la contingencia descrita anteriormente.

## II. Sistema de Manejo de Aguas de Contacto

El sistema de manejo de aguas de contacto en Pascua cuenta con tres potenciales puntos de descarga al río del Estrecho.

- Piscina de Pulido
- Cámara BE 2
- Piscinas de Acumulación

A continuación se entrega un análisis de los potenciales puntos:

#### **A) Descarga desde Piscina Pulido**

La Piscina de Pulido tiene una capacidad de almacenamiento aproximado de 49.000 m<sup>3</sup>, con una reserva hidráulica para evitar desbordar la instalación de 2.000 m<sup>3</sup> (equivalente a 0,3 m de altura desde el borde de la piscina), quedando una capacidad disponible para almacenamiento de aproximadamente 47.000 m<sup>3</sup>.

En esta piscina se recibe la parte del efluente proveniente del proceso HDS, no tratado en el proceso RO, y el permeado del proceso RO.

En operación normal, se descarga desde la piscina de pulido al río del Estrecho, dando cumplimiento a la resolución de la Superintendencia del Medio Ambiente ("SMA") que fija los parámetros de descarga de la Planta DAR.

Las descargas desde esta piscina son controladas: se mide flujo y calidad.

#### **B) Descarga desde la cámara BE 2**

La cámara BE 2 es una cámara de paso que permite:

- Enviar el agua de contacto hacia las piscinas de acumulación.
- Reconducir las aguas de contacto hacia el río.

Las descargas desde esta cámara son controladas: se mide flujo y calidad (pH, conductividad y temperatura).

#### **C) Descarga desde las piscinas de acumulación**

Las piscinas de acumulación de aguas de contacto son instalaciones que tienen una capacidad de almacenamiento de aproximadamente 200.000 m<sup>3</sup> cada una y que cuentan con vertedero de seguridad y emergencia, como toda obra hidráulica mayor, que permite la evacuación de las aguas directo al río cuando se supera su capacidad de almacenamiento.

Una vez que se alcanza la capacidad de almacenamiento de las piscinas, el agua que ingrese (por la conducción o por nevazón) desplazará el agua contenida en ellas por el vertedero de seguridad y emergencia.

Conforme a lo anterior, la operación de estas obras considera una revancha hidráulica bajo el vertedero de seguridad y emergencia de aproximadamente 0,3 m que equivale a un volumen aproximado de 6.000 m<sup>3</sup> en cada piscina, quedando una capacidad de almacenamiento útil en cada una de ellas de aproximadamente 194.000 m<sup>3</sup>.

El vertedero de seguridad y emergencia no posee control de caudal (medidor de flujo), por ser una infraestructura de emergencia. En este sentido, el agua que llegue a este nivel rebalsará de manera descontrolada a través de esta obra al río. Por lo anterior, se propenderá a evitar dicha condición de descarga sin control directamente desde las piscinas de acumulación hacia el río del Estrecho.

INUTILIZADO

### III. Plan de Contingencia

Las acciones que forman parte del presente plan de contingencia pasan a describirse a continuación:

1.- La prioridad de la Compañía en esta situación de contingencia será intentar no descargar agua de contacto sin tratamiento al río del Estrecho. Para lo anterior, el presente Plan de Contingencia enfoca sus esfuerzos en la recuperación del proceso HDS de la Planta DAR y sus obras anexas (cañerías, ductos y sus respectivas conexiones) con el propósito de lograr el tratamiento de las aguas de contacto en el menor tiempo posible.

2.- Se privilegiará la acumulación de las aguas de contacto en las Piscinas de Acumulación N° 1 y N° 2, hasta la mayor capacidad operacional disponible en cada una de ellas, según lo indicado en el punto 3 del capítulo anterior, evitando la utilización del vertedero de seguridad y emergencia de estas obras. Sin perjuicio de lo anterior, se trabajará simultáneamente en la recuperación de la línea de conducción de agua desde estas piscinas a la piscina de pulido, con el objeto de aumentar temporalmente la capacidad de almacenamiento disponible.

En este sentido, una vez habilitada esta conducción será posible aumentar la capacidad disponible de acumulación y gestión del proyecto en 47.000 m<sup>3</sup> adicionales, llevando parte del agua acumulada en las piscinas N° 1 y N° 2 a la piscina de pulido, evitando con ello descargar al río agua sin tratamiento. Lo anterior significará desfasar una eventual descarga sin tratamiento en 35 días adicionales, es decir, hasta el 30 de agosto de 2016, bajo las condiciones y caudales que actualmente se presentan en el proyecto.

3.- Se aplicará la siguiente prioridad de descarga ante esta situación de contingencia:

- En caso que la Planta DAR haya recuperado su capacidad de tratamiento HDS se habilitará la descarga del agua tratada sólo con proceso HDS al Río del Estrecho, debiendo distinguirse las siguientes situaciones:
  - Si se hubiere utilizado la piscina de pulido para acumular agua sin tratamiento, se utilizará un estanque temporal de capacidad aproximada de 45 m<sup>3</sup> para almacenar el agua tratada (que permitiría un tiempo de residencia aproximado 25 minutos) o bien, se utilizará la piscina de lodos 2 con capacidad aproximada de 3.000 m<sup>3</sup> para almacenar el agua tratada (con un tiempo de residencia de 28 horas), para luego descargar al río desde cualquiera de estos puntos alternativos. Lo anterior permitiría ir registrando las calidades de las aguas descargadas a máxima capacidad de tratamiento (en torno a los 30 l/s). Para la conducción desde el estanque temporal o la piscina de lodos al río del Estrecho se emplearía una conducción temporal que se habilitaría para tal propósito.

El agua de contacto que se encuentre en la piscina de pulido se recircularía, utilizando un sistema temporal que se habilitaría para estos efectos, lo que permitiría tratarla en el proceso HDS y se descargaría según lo indicado en el párrafo anterior. Una vez vaciada la piscina de pulido se volverá a descargar el agua tratada (por el proceso HDS) a la piscina de pulido y desde ésta al río.

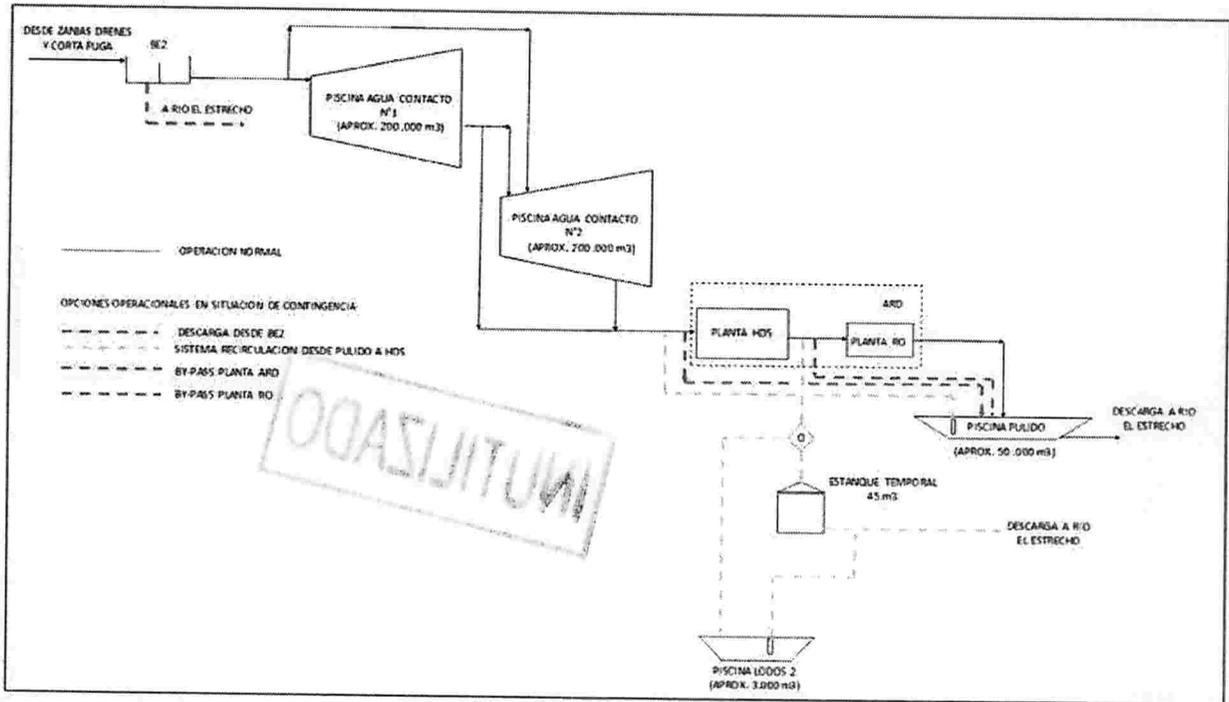
En cada uno de estos casos se procederá a descargar a al río con los flujos necesarios tal de lograr vaciar las piscina de pulido o maximizar la capacidad de proceso de la planta HDS. .

- En caso que no se hubiere utilizado la piscina de pulido para acumular agua sin tratamiento, se enviará el agua tratada sólo con proceso HDS a esta piscina para luego descargar desde este último punto.
- En caso que se requiera descargar aguas de contacto sin tratamiento (se mantiene falla operativa de la Planta DAR sin recuperación del proceso HDS) y la infraestructura del sistema de manejo de agua esté operativa (conducción desde las piscinas de acumulación a la piscina de pulido y descarga de la piscina de pulido):
  - Se realizará la descarga del agua de contacto de mejor calidad. Para ello, se analizará la calidad del agua de la Piscina de Acumulación N°1, Piscina de Acumulación N°2 y Cámara BE 2:
    1. Si la mejor calidad de agua está en la piscina de acumulación N°1 ó N°2, se conducirá el agua desde la piscina que tenga mejor calidad hasta la piscina de pulido y desde allí se descargará al río.
    2. Si la calidad del agua es mejor en la cámara BE 2, se reconducirá el agua desde esta cámara directamente al río.
- En caso que se requiera descargar aguas de contacto sin tratamiento (falla operativa de la Planta DAR) y la infraestructura del sistema de manejo de agua no esté completamente operativa:
  - Se descargará desde la cámara BE 2 directamente al río el flujo completo de agua de contacto, aproximadamente el 20 de julio, (hacemos presente que a esta fecha el flujo de agua de contacto en la cámara BE2 es aproximadamente 16 l/s).

4.- Una vez implementado el proceso HDS, se restituirá el proceso RO. Este proceso se aplicará (siempre que esté operativo) cuando se alcance una capacidad disponible en las piscinas de acumulación superior a 100.000 m<sup>3</sup>, tal de evitar, en la medida de lo posible, un rebalse de las piscinas de acumulación al inicio de la próxima temporada de deshielo.

5.- Finalmente hacemos presente que se informará mensualmente a la SMA, la evolución de las reparaciones de los distintos subsistemas y el comportamiento de los flujos, así como también comunicaremos oportunamente el procedimiento de descarga materializado y las calidades estimadas y/o medidas de los distintos flujos o ante un nuevo ajuste, cambio o contingencia que ocurriese en la evolución del plan de acción.

#### IV. Diagrama de Operación Sistema de Manejo de Aguas de Contacto



MANTISSADO

Proyecto "Pascua – Lama"  
Compañía Minera Nevada SpA.



**Informe Preliminar de Daños Planta ARD**

INUTILIZADO

**Junio de 2016**

Tabla de Contenido

1.	RESUMEN .....	2
2.	DAÑOS OBSERVADOS EN PLANTA DE ARD .....	4
2.1.	Planta ajuste de pH.....	4
2.2.	Bodega Planta ARD .....	8
2.3.	Clarificador .....	8
2.4.	Oficinas Contenedor .....	10
2.5.	Planta de Cal .....	11
2.6.	Planta de RO .....	12
2.7.	Sala Eléctrica Planta ARD.....	20
2.8.	Edificio de ARD .....	21

IMUTILIZADO

## 1. RESUMEN

Se han realizado inspecciones post incidente a la Planta de ARD con la finalidad de realizar un levantamiento de los daños producidos por el desplazamiento de nieve.

Los hallazgos encontrados se resumen a continuación:

### Planta ajuste de pH

- Se desplazó aproximadamente 60 cm desde su posición original.
- Rotura en la unión entre estanque de FRP y planta de ajuste de pH.
- Daño en estructura de estanque de FRP. Este estanque se encontraba fuera de servicio, piping al interior dañado.
- Rotura de la unión entre la Planta de HDS y Planta de Ajuste de pH.
- Rotura en la unión entre la Planta de Ajuste de pH y la Planta de RO.
- Daño en la alimentación eléctrica de ajuste de pH.
- Rotura de las uniones TK-412 a bombas PU-401 y 402.
- Rotura en línea y codo de bombas PU-401 y 402.
- Rotura de la unión entre TK-412 y línea de descarga a piscina pulido.
- Rotura de la unión entre TK-411 y 412.
- Rotura de la unión entre TK-410 y 411.

### Bodega Planta ARD

- Daño en el portón de ingreso a bodega.

### Clarificador

- Caída de luminarias en la plataforma del Clarificador.
- Clarificador y pretil completamente congelados.

### Oficinas

- Completamente cubierto de nieve, no fue posible realizar la inspección.
- Oficinas con vidrios y protecciones con daño.
- PC oficina mantención dañado.

### Planta de Cal

- Solamente fue posible ver la planta de cal por parte posterior, no observándose daños.
- En visita anterior se observan daños en el frontis.
- Daño en baranda desde segundo a tercer nivel.
- Soplador de gases colapsado por nieve en su interior.
- Tolva de Cal full.
- Completamente cubierta ducha de emergencia en frontis de edificio.

### Planta de RO

- En el interior de la Planta:
  - Se observa línea de alimentación a Bomba de alta presión a alimentación a membranas se aprecia doblada.
  - Tubos de presión de membranas no se aprecia daño
  - Sistema de iluminación con daño.
  - Liberador de presión en carcasa N°11 dañada.
  - Daño en línea de pH metro entrada osmosis.
  - Daño en línea y codo 90° en 3" de alimentación a bomba de retro lavado.
  - Daño en línea de válvula VA-5002.
  - Daño en línea de válvula VA-5005.
  - Daño en línea y codo 90° en 4", over flow filtro multimedia.
  - Daño en línea de válvula VA-5008.
  - Daño en línea y codo 90° en 2", bomba PU-03.

- Daño en línea y codo 90° en 2", recirculación del CIP.
- En el exterior de la Planta:
  - Se observa barandas de la pasarela de la planta fuera de su lugar.
  - Se observa parte de una Maxi light arrastrada.
  - Puertas de Sala eléctrica con daños.
  - Iluminación de Sala eléctrica y baliza dañada.

**Sala Eléctrica Planta ARD**

- No se observan daños.

**Edificio de ARD**

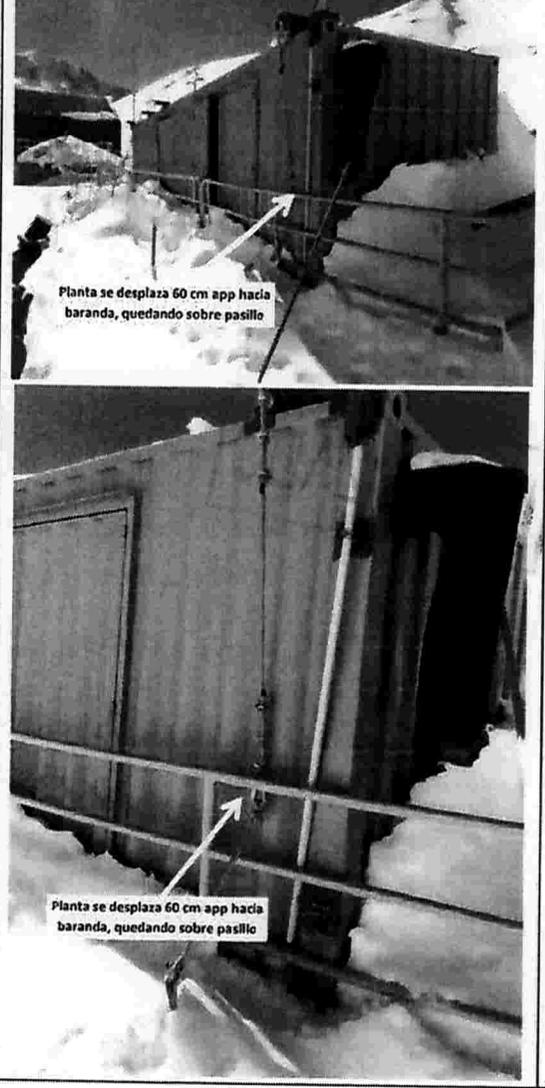
- Reactores 1 y 2 completamente congelados.
- Gran parte del edificio se encuentra cubierto de nieve como compresor y acumulador de aire, secador y compresor, estanques aguas duchas, bombas aguas duchas, bombas de agua a floculante, transformador sistema Heat Tracing, calefactor de aguas duchas, bombas alimentación de floculante y tolva de floculante. El estado de estos equipos debe ser corroborado una vez limpiada la nieve.
- Daños en sala de control y baño.
- Daño en infraestructura de portón de acceso.
- Daño en bodega de mantención, refugio y Maxi light.

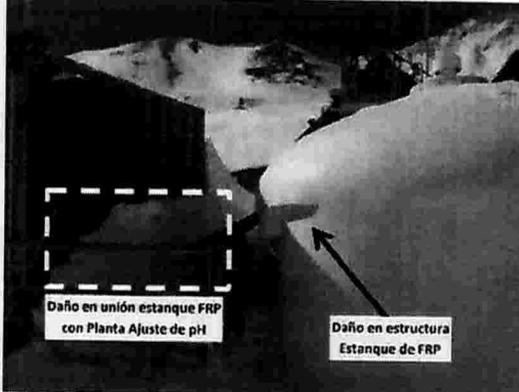
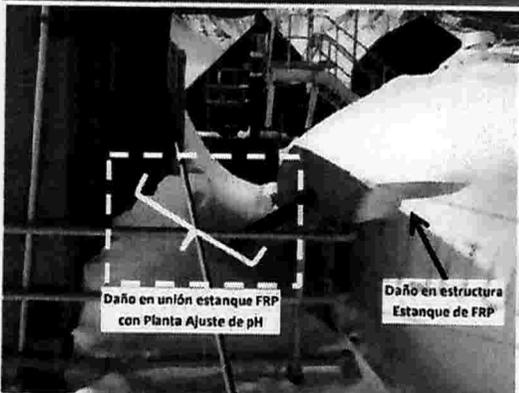
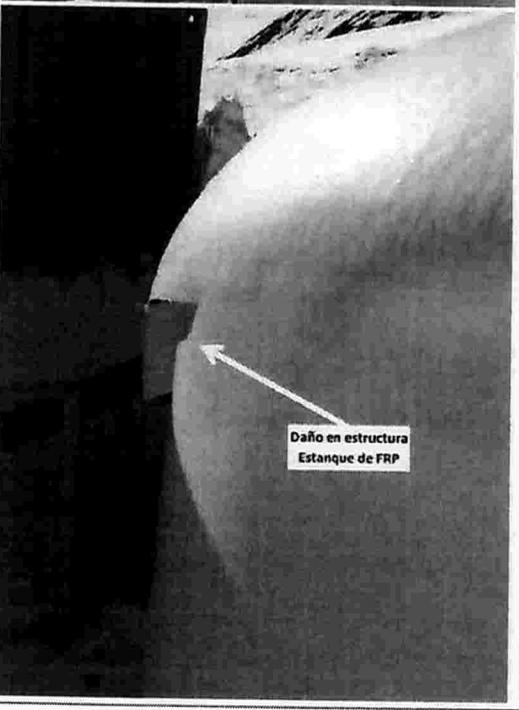
Todos estos daños y otros que se hayan producido deben ser corroborados cuando sea limpiada el área y sea posible hacer una inspección detallada con los especialistas respectivos.

INUTILIZADO

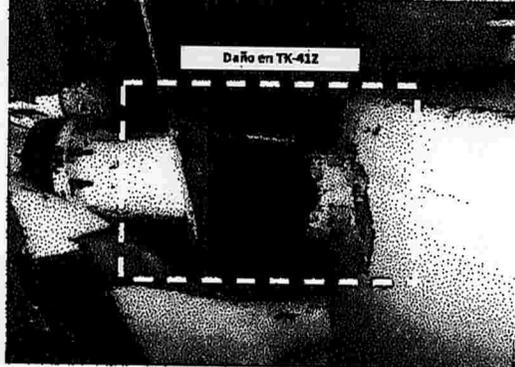
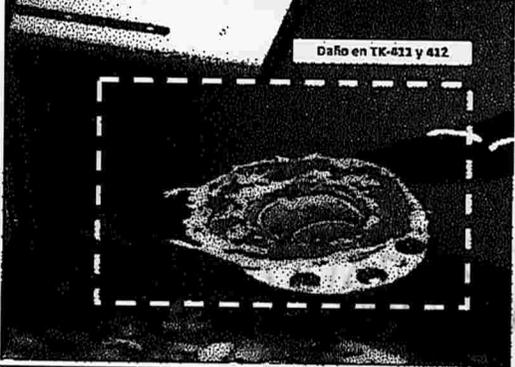
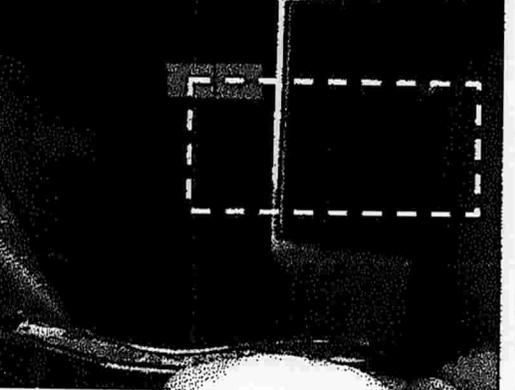
## 2. DAÑOS OBSERVADOS EN PLANTA DE ARD

### 2.1. Planta ajuste de pH

Fotografía	Daño Observado
 <p>Planta se desplaza 60 cm app hacia baranda, quedando sobre pasillo</p> <p>Planta se desplaza 60 cm app hacia baranda, quedando sobre pasillo</p>	<p>Planta de Ajuste de pH fue desplazada aproximadamente 60 cm desde su posición original</p>

Fotografía	Daño Observado
 <p>Daño en unión estanque FRP con Planta Ajuste de pH</p> <p>Daño en estructura Estanque de FRP</p>	
 <p>Daño en unión estanque FRP con Planta Ajuste de pH</p> <p>Daño en estructura Estanque de FRP</p>	
 <p>Daño en estructura Estanque de FRP</p>	<p>Debido a desplazamiento se produce:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Daño en la unión entre estanque de FRP y planta.</li><li>• Daño en estructura de estanque de FRP. Este estanque se encontraba fuera de servicio, pero se debe revisar el piping al interior de la Planta pues todos estaban unidos.</li></ul>

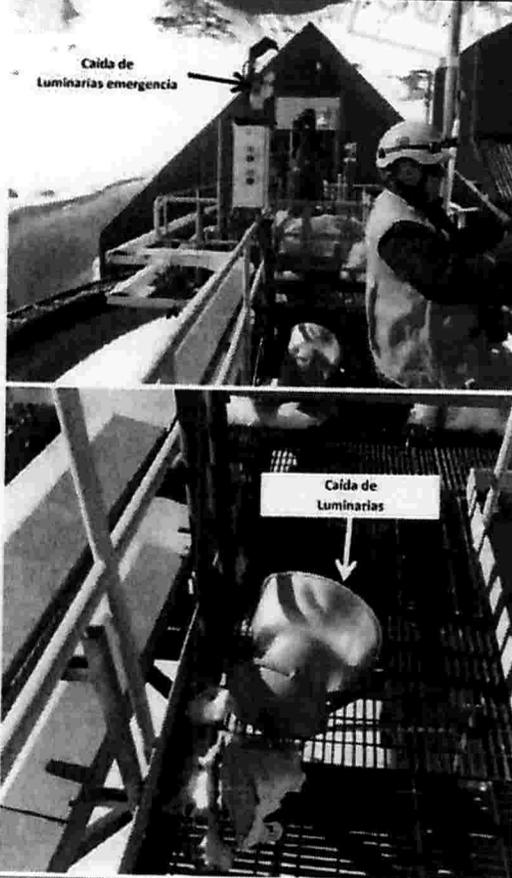
Fotografía	Daño Observado
	<p>Debido a desplazamiento de la Planta de ajuste de pH, se rompió la unión entre la Planta de HDS y la unión con la Planta de RO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unión Planta HDS y ajuste de pH: Sin esta unión no es posible descarga a la piscina de pulidos desde HDS.</li> <li>• Unión Ajuste de pH y Planta RO: Sin esta unión no es posible alimentar agua a RO.</li> </ul> <p>En ambos casos, se debe comprobar el estado interior de los estanques cuando sea posible entrar a ajuste de pH.</p>
	
	<p>Debido a desplazamiento se produce daño en la alimentación eléctrica de ajuste de pH.</p>
	<p>Debido al desplazamiento se produce daño en líneas desde TK-412 a bombas PU-401 y 402.</p>

Fotografía	Daño Observado
 <p>A black and white photograph showing a close-up of a mechanical joint. A dashed white box highlights the area of damage. A small white label with black text 'Daño en TK-412' is positioned above the box.</p>	<p>Debido al desplazamiento se produce daño en unión TK-412.</p>
 <p>A black and white photograph showing a circular mechanical component, possibly a flange or joint. A dashed white box highlights the damaged area. A small white label with black text 'Daño en TK-411 y 412' is positioned above the box.</p>	<p>Debido al desplazamiento se produce daño en unión inferior de TK-411 a 412.</p>
 <p>A black and white photograph showing a mechanical expansion joint. A dashed white box highlights the damaged area. A small white label with black text 'Daño en junta de expansión TK-412' is positioned above the box.</p>	<p>Debido al desplazamiento se produce daño en junta de expansión TK-412.</p>
 <p>A black and white photograph showing a mechanical joint. A dashed white box highlights the damaged area. A small white label with black text 'Daño en unión de TK-410 a 411' is positioned above the box.</p>	<p>Debido al desplazamiento se produce daño en unión de TK-410 a 411.</p>

## 2.2. Bodega Planta ARD

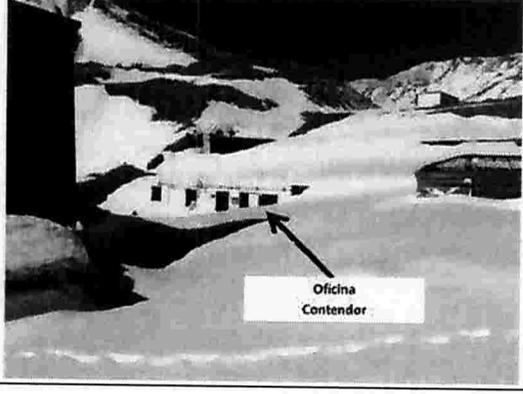
Fotografía	Daño Observado
 <p>Daño en portón de ingreso a bodega Planta ARD</p>	<p>Daño en el portón de ingreso a bodega. Cuando sea posible ingresar al área se debe corroborar el estado en su interior. Solo se apresian daños en las dos alas de portón.</p>

## 2.3. Clarificador

Fotografía	Daño Observado
 <p>Caida de Luminarias emergencia</p> <p>Caida de Luminarias</p>	<p>Caida de luminarias en la plataforma del Clarificador</p>

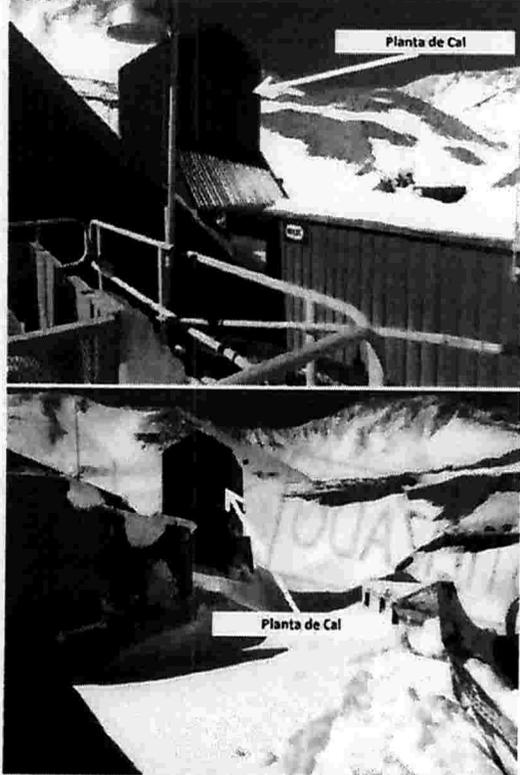
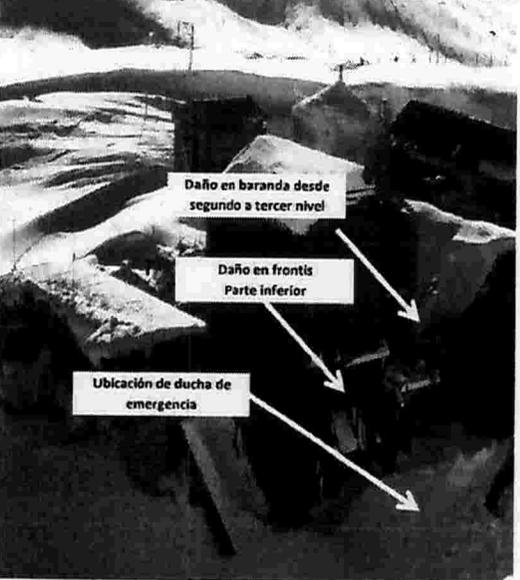
Fotografía	Daño Observado
 <p>Pretil y Clarificador Congelado</p> <p>Superficie Clarificador Congelado</p> <p>Superficie Clarificador Congelado</p>	<p>Clarificador y pretil completamente congelados</p>

## 2.4. Oficinas Contenedor

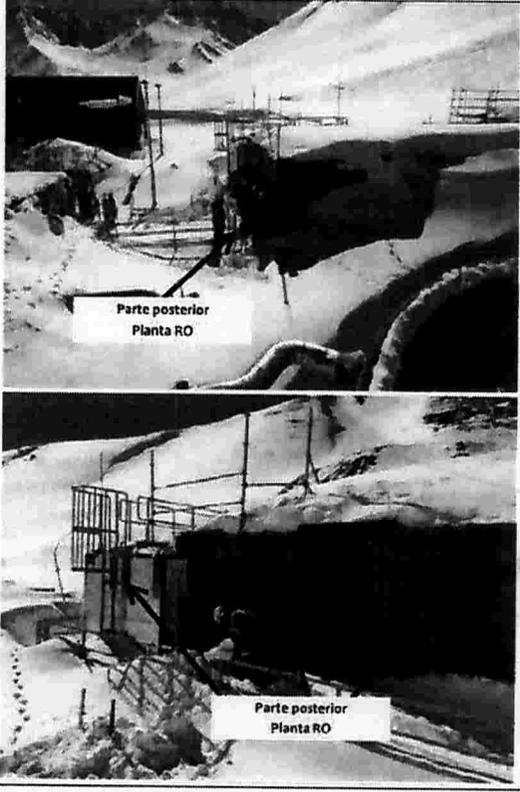
Fotografía	Daño Observado
	<p>Oficina completamente cubierto de nieve, no fue posible realizar la inspección.</p> <p>Daños en protección de ventanas, vidrios y PC oficina mantención.</p>

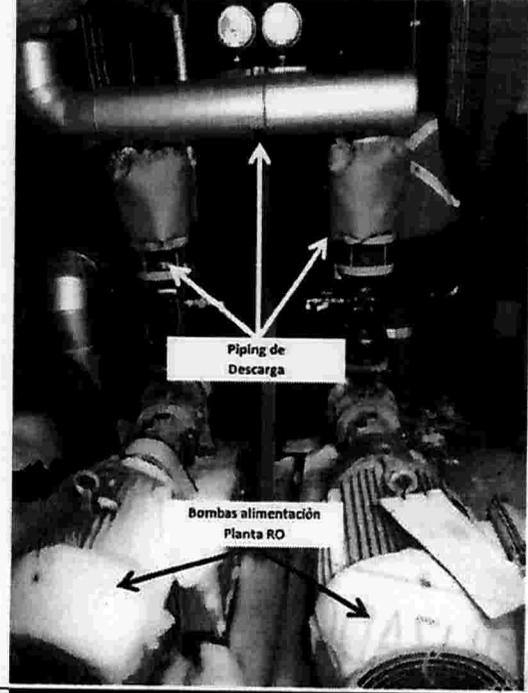
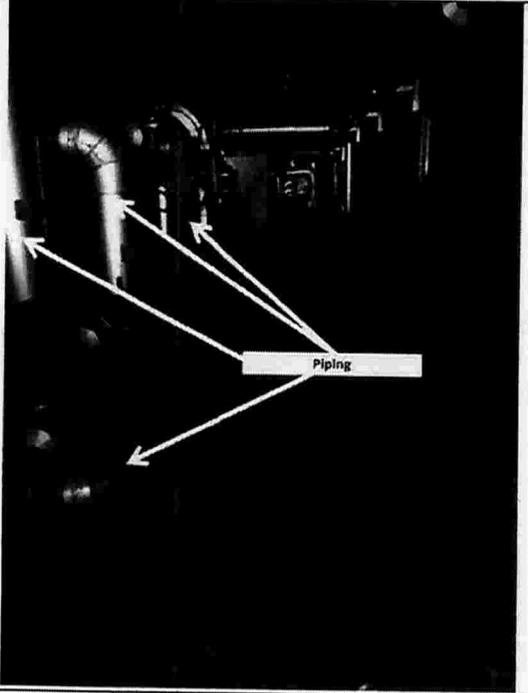
INUTILIZADO

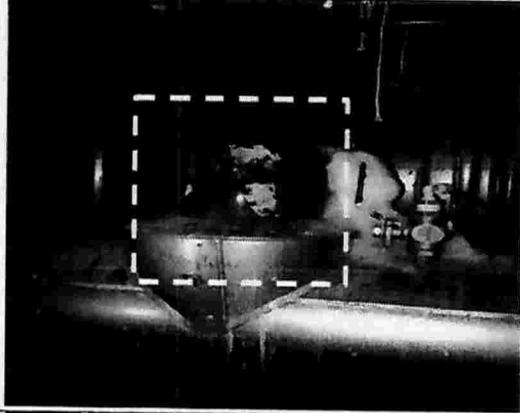
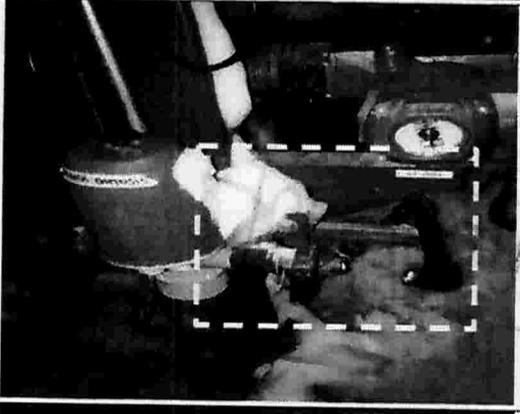
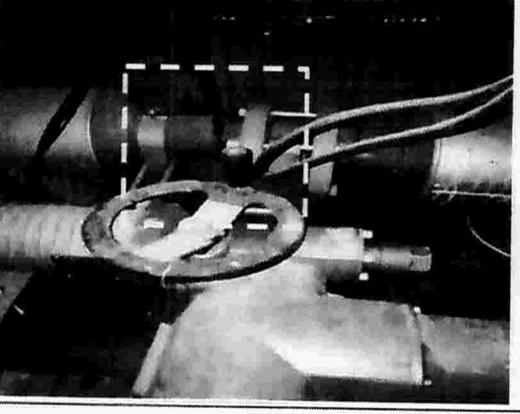
## 2.5. Planta de Cal

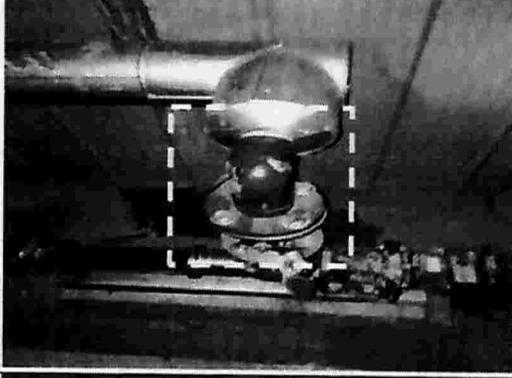
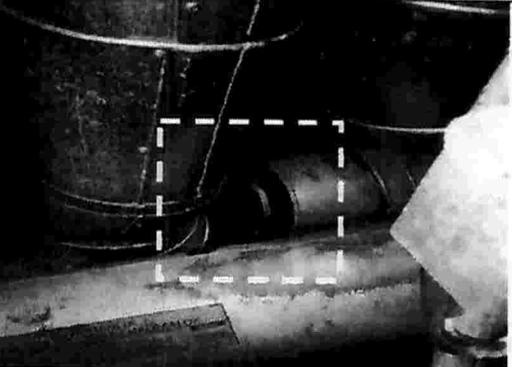
Fotografía	Daño Observado
	<p>En la visita del 10 de junio solamente fue posible ver la planta de cal por la parte posterior. No se observan daños aparentes.</p>
	<p>En visita del 6 de junio fue posible tomar una fotografía del frontis de la planta de cal, observándose daños en el frontis. No se apresia estado de ducha de emergencia.</p>

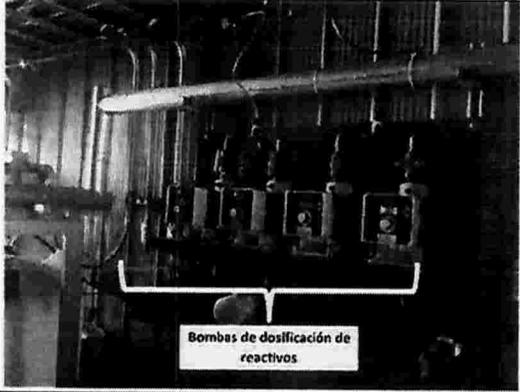
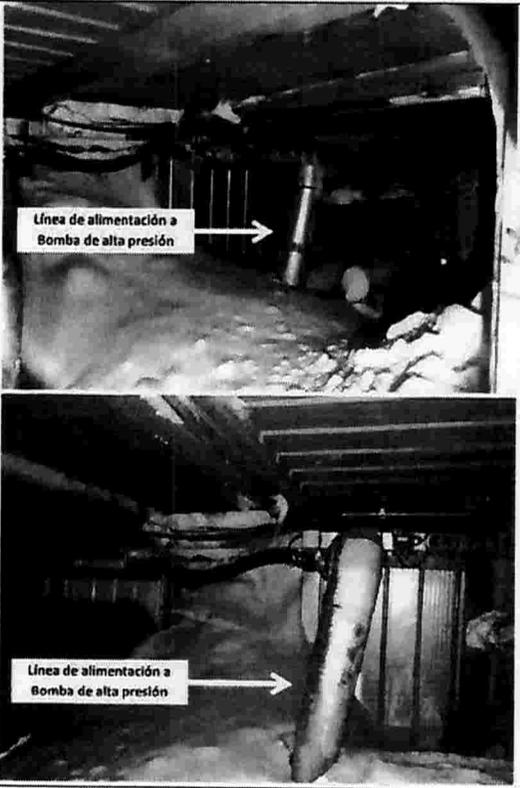
## 2.6. Planta de RO

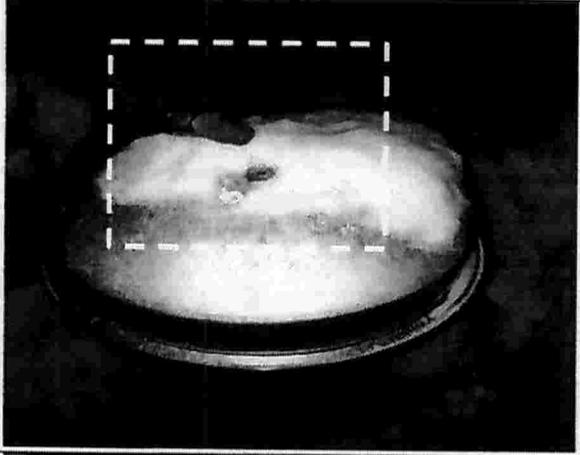
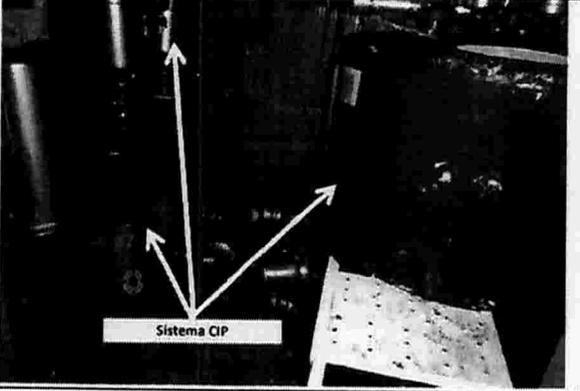
Fotografía	Daño
 <p>Parte posterior Planta RO</p> <p>Parte posterior Planta RO</p>	<p>Parte posterior de Planta RO (contenedor) no se aprecia daño aparentes.</p>

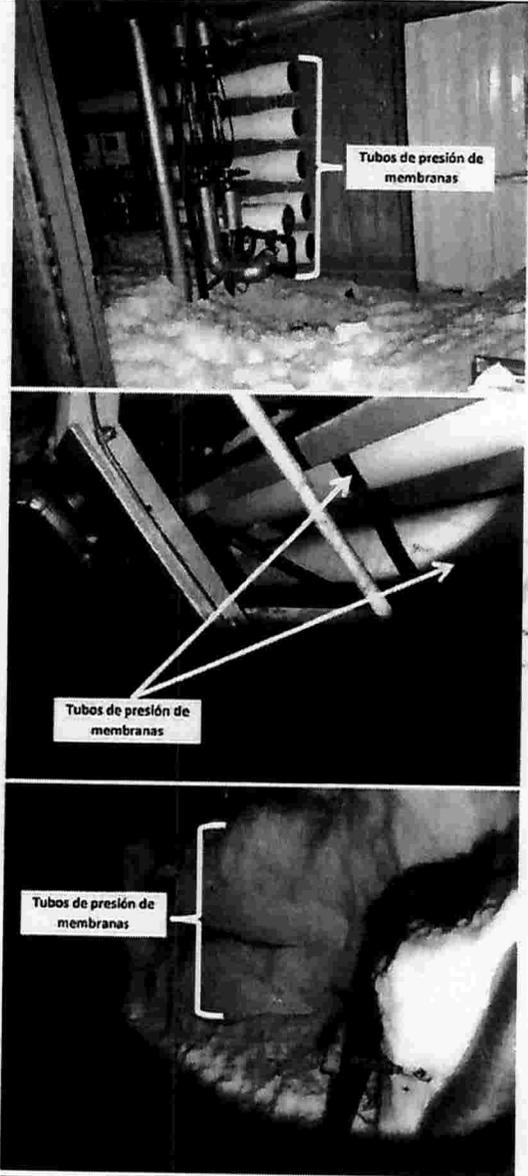
Fotografía	Daño
 <p>A black and white photograph showing industrial machinery. Two large pumps are visible in the foreground, with arrows pointing to them from a label 'Bombas alimentación Planta RO'. Above them, a horizontal pipe is shown with arrows pointing to it from a label 'Piping de Descarga'. The background is dark and filled with various pipes and components.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bombas alimentación Planta RO no se aprecia daño aparentes desde el exterior</li><li>• Piping de descarga de bombas alimentación Planta RO no se aprecia daño aparentes desde el exterior</li></ul>
 <p>A black and white photograph showing a close-up of industrial piping. Several pipes are visible, with arrows pointing to them from a label 'Piping'. The pipes are dark and appear to be part of a larger system.</p>	<p>Piping desde bombas alimentación Planta RO hacia micro filtración no se aprecian con daño aparentes desde el exterior</p>

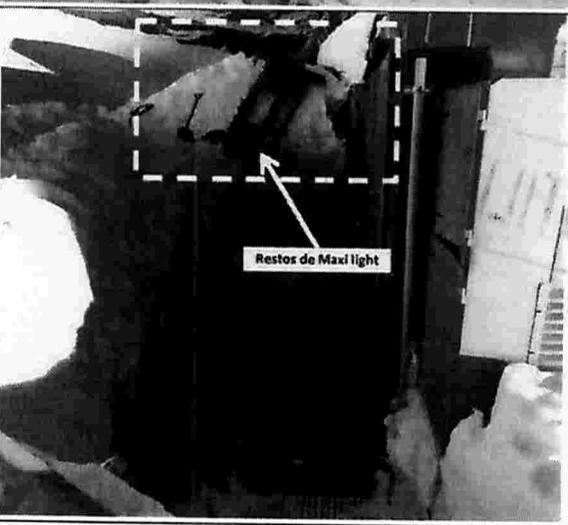
Fotografía	Daño
	<p>Codo 90° en 4" dañado por hielo en su interior</p>
	<p>Daño en línea de pH metro entrada osmosis</p>
	<p>Daño en líneas de bombas PU-5002, 5005 y 5008 por hielo en interior</p>

Fotografía	Daño
	Daño en codo y línea bomba de lodo PU-03 por hielo en interior
	Daño en línea y codo en sistema CIP por hielo en interior
	Daño en sistema de iluminación interna
	Daño por desplazamiento en interior de línea de filtrado

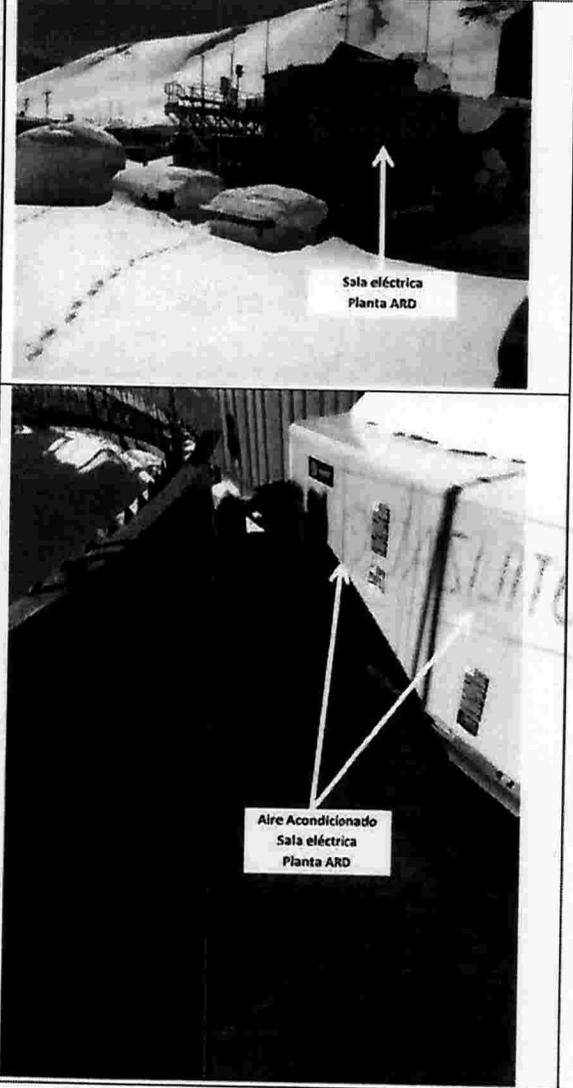
Fotografía	Daño
 <p data-bbox="435 621 613 667">Bombas de dosificación de reactivos</p>	<p data-bbox="829 464 1338 527">Bombas de dosificación de reactivos no se aprecia daño aparentes desde el exterior</p>
 <p data-bbox="277 898 451 940">Línea de alimentación a Bomba de alta presión</p> <p data-bbox="277 1350 451 1392">Línea de alimentación a Bomba de alta presión</p>	<p data-bbox="829 1056 1317 1119">Línea de alimentación a Bomba de alta presión a alimentación a membranas se aprecia doblada</p>

Fotografía	Daño
	<p>Daño en válvula liberación de presión en carcasa de micro filtros</p>
	<p>Piping de bombas de alimentación a membranas de RO no se aprecia daño aparentes desde el exterior</p>
	<p>Sistema CIP no se aprecia daño aparentes desde el exterior</p>

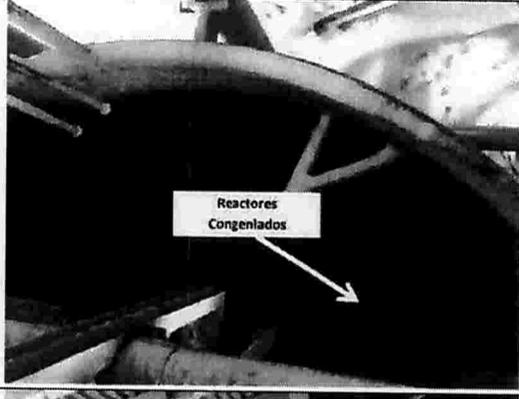
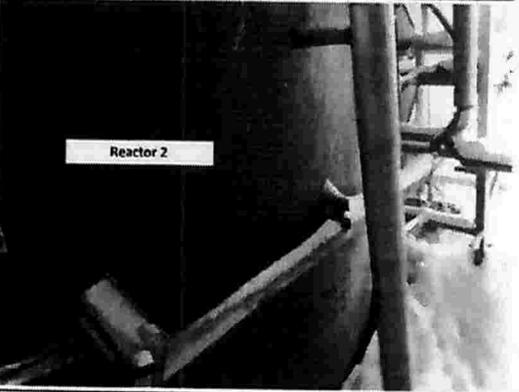
Fotografía	Daño
 <p>Tubos de presión de membranas</p> <p>Tubos de presión de membranas</p> <p>Tubos de presión de membranas</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tubos de presión de membranas no se aprecia daño aparentes desde el exterior</li><li>• Se aprecia bastante nieve que entró por la puerta principal</li></ul>

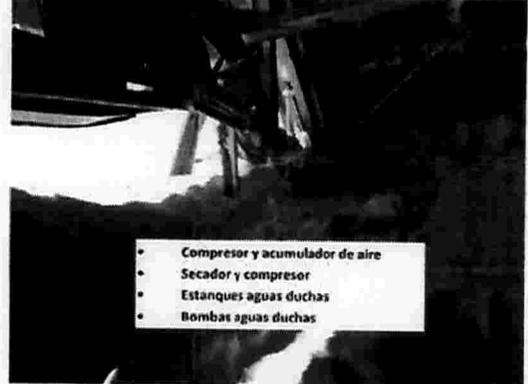
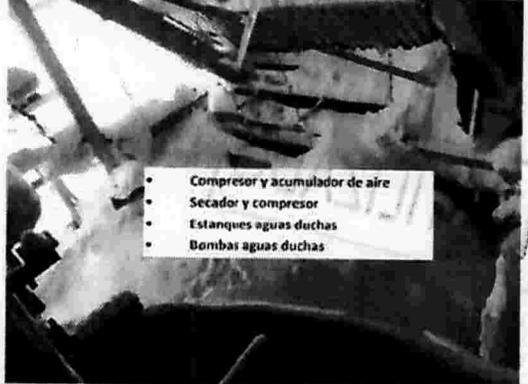
Fotografía	Daño
	<p>Exterior de la Planta, costado mirando hacia el cerro se aprecia con bastante nieve, por lo que no es posible apreciar daños a estructura.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se observa barandas de la pasarela de la planta fuera de su lugar.</li><li>• Se observa parte de una Maxilight arrastrada.</li></ul>
	

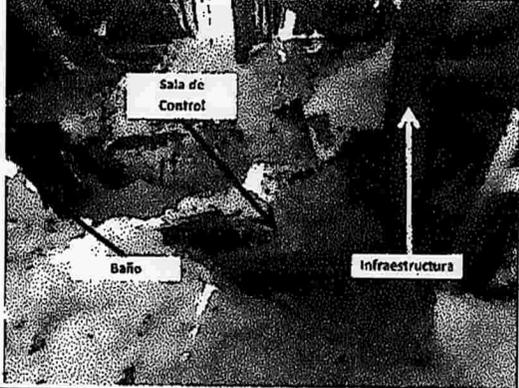
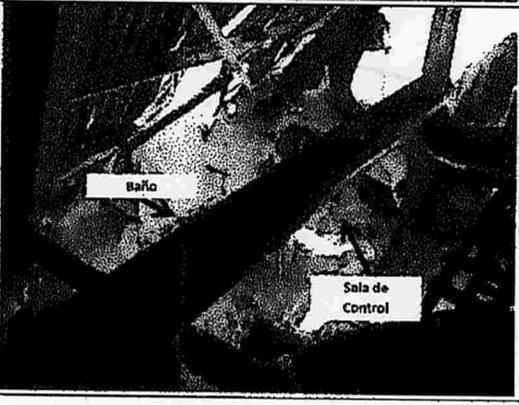
### 2.7. Sala Eléctrica Planta ARD

Fotografía	Daño
 <p data-bbox="560 646 657 688">Sala eléctrica Planta ARD</p> <p data-bbox="462 1186 609 1249">Aire Acondicionado Sala eléctrica Planta ARD</p>	<p data-bbox="803 892 1372 955">Sala eléctrica Planta ARD y aire acondicionado de sala eléctrica no se aprecia daño aparentes desde el exterior</p>

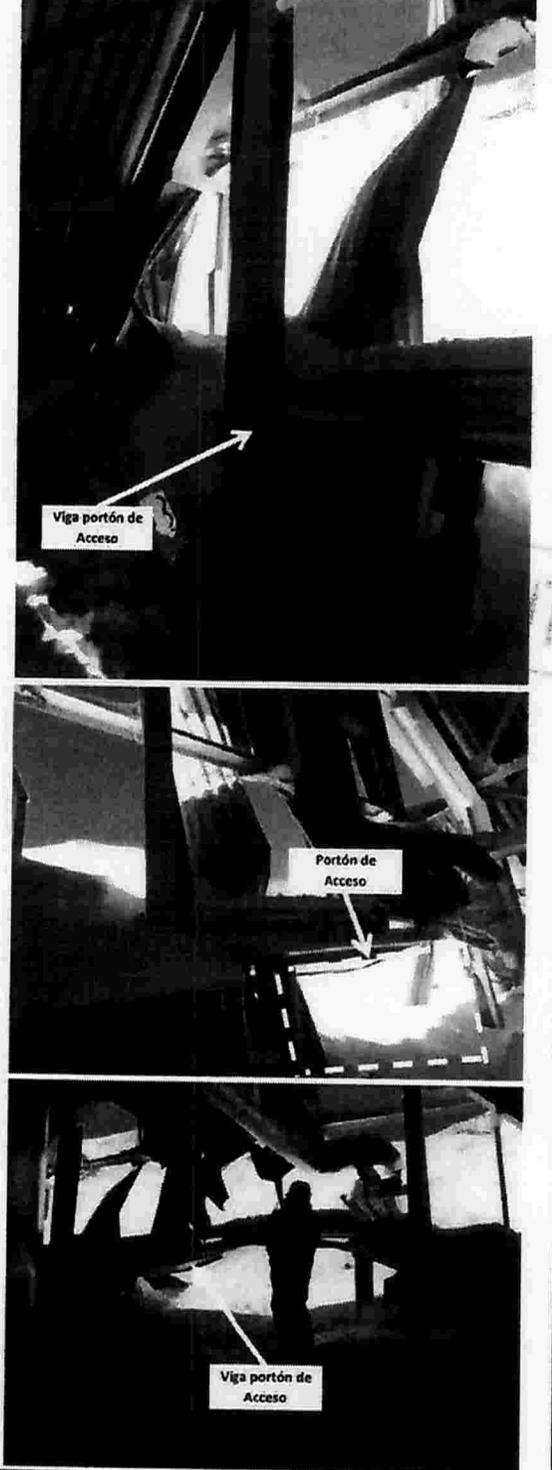
## 2.8. Edificio de ARD

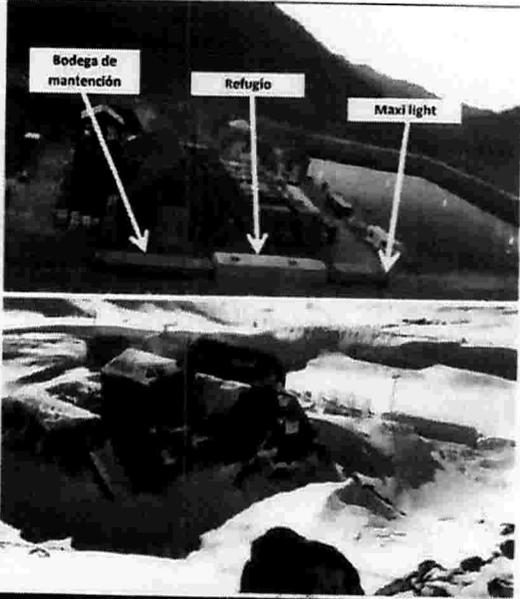
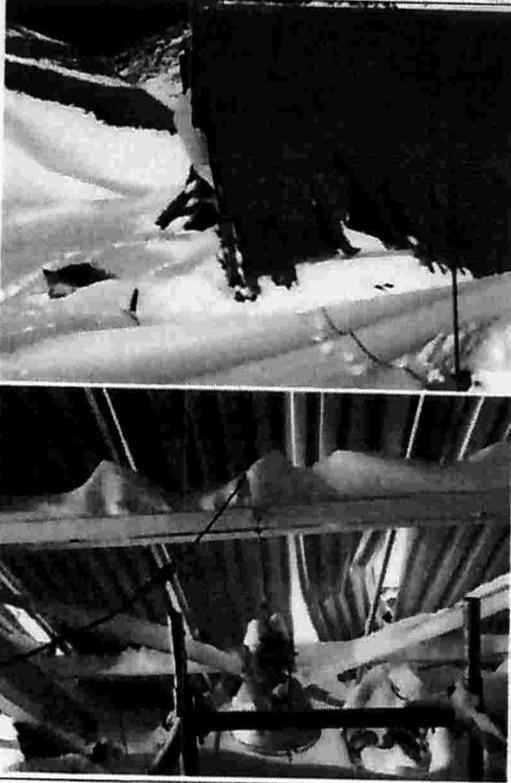
Fotografía	Daño
 <p>Reactores Congelados</p>	<p>Reactores 1 y 2 completamente congelados</p>
 <p>Reactor 1</p>	<p>Reactores 1 y 2 no se aprecian con daño estructurales aparentes desde el exterior. Esto debe ser ratificado una vez culminadas las tareas de despeje.</p>
 <p>Reactor 2</p>	

Fotografía	Daño
 	<p>Bajo nieve</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compresor y acumulador de aire</li><li>• Secador y compresor</li><li>• Estanques aguas duchas</li><li>• Bombas aguas duchas</li></ul> <p>Se deben verificar su estado una vez retirada la nieve.</p>
	<p>Bajo nieve</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bombas alimentación de floculante</li><li>• Tolva de floculante</li></ul>

Fotografía	Daño
 <p>A black and white photograph showing a control room, a bathroom, and access infrastructure. Labels include 'Sala de Control' at the top, 'Baño' at the bottom left, and 'Infraestructura' at the bottom right. A white arrow points upwards from the 'Infraestructura' label towards the control room area.</p>	<p>Daños en sala de control, baño e infraestructura de acceso.</p>
 <p>A black and white photograph showing a bathroom and a control room. Labels include 'Baño' on the left and 'Sala de Control' at the bottom right.</p>	

Fotografía	Daño
	<p data-bbox="808 947 1122 978">Daño en frontis de edificio ARD</p>

Fotografía	Daño
 <p>Viga portón de Acceso</p> <p>Portón de Acceso</p> <p>Viga portón de Acceso</p> <p>TUVI</p>	<p>Daños en vigas y portón de acceso</p>

Fotografía	Daño
 <p>A black and white photograph showing a snowy landscape. Three labels with arrows point to specific areas: 'Bodega de mantención' (maintenance warehouse), 'Refugio' (refuge), and 'Maxi light'. The ground is covered in snow, and there are some dark structures or equipment visible.</p>	<p>Daño en:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bodega de mantención</li><li>• Refugio</li><li>• Maxi light</li></ul>
 <p>Two black and white photographs showing damage to a building's roof structure. The top photo shows a close-up of a person standing on a snow-covered roof, with a stamp 'UAI' visible. The bottom photo shows a close-up of the roof structure, with snow and debris visible.</p>	<p>Daño en techumbre de edificio</p>