



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

**Fiscalización Ambiental**

**BASF PLANTA CONCÓN**

**DFZ-2019-2471-V-PPDA**

**ABRIL - DICIEMBRE 2019**

	Nombre	Firma
Aprobado	Ana María Gutiérrez Espinoza	 Firma recuperable  X  _____ Ana María Gutiérrez Espinoza Jefe de Oficina Valparaíso Firmado por: Ana María Gutierrez Espinoza
Elaborado	Gabriel Moraga Olivos	 Firma recuperable  X  _____ XXXXX Fiscalizador DFZ Firmado por: GABRIEL DARÍO MORAGA OLIVOS

## CONTENIDOS

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE .....	3
2.1	Antecedentes Generales .....	3
2.2	Ubicación y Layout.....	4
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS .....	5
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....	5
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización.....	5
4.2	Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental .....	5
4.3	Revisión Documental.....	6
4.3.1	<b>Documentos Revisados .....</b>	<b>6</b>
5	HECHOS CONSTATADOS.....	8
5.1	Descargas y trasvasijos de monómeros.....	8
5.2	Cargas de productos volátiles.....	10
5.3	Limpieza de estanques y equipos.....	12
5.4	Operación de Generadores Eléctricos.....	13
5.5	Estudios de caracterización operacional .....	15
6	OTROS HECHOS CONSTATADOS.....	16
6.1	Percepción de olores .....	16
7	CONCLUSIONES.....	21
8	ANEXOS.....	22

## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas en el período entre mayo y diciembre de 2019, por personal de la Superintendencia del Medio Ambiente en el marco del D.S. N° 105/2018 que aprobó el “Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”, del Ministerio del Medio Ambiente, en adelante PPDA, a la unidad fiscalizable “BASF PLANTA CONCÓN”, de BASF CHILE S.A., localizada en la comuna de Quintero, Región de Valparaíso.

El proyecto que compone la unidad fiscalizable, consiste en tres plantas de producción; Planta de Producción de Resinas de Poliéster y Viniléster, Planta de Producción de Dispersiones Co-poliméricas Estireno-acrílicas y Planta de Producción de extractos de Quillay. Cada planta cuenta con líneas de envasado para su posterior distribución.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización, correspondieron a verificar las medidas de control de **emisiones atmosféricas**, establecidas en el Plan Operacional vigente de BASF CONCÓN, aprobado por la SEREMI del Medio Ambiente mediante Res. Ex. N°26/2019 y el control de **olores**, con ocasión de episodios de reclamos en sectores de la comuna de Concón, por la percepción de olores molestos asociados o asimilables a gas en el ambiente.

Durante el período entre mayo a diciembre de 2019, la SMA realizó 3 actividades de inspección ambiental (Anexo N° 1), los días 24 de mayo, 27 de agosto y 30 de octubre de 2019, y 1 actividad de examen de información, asociadas a las medidas comprometidas en el marco del PPDA, además se realizó percepción de olores debido a reclamos recibidos en el Municipio de Concón.

En consideración a los hechos constatados, es posible concluir que no se identificaron hallazgos ambientales respecto a las materias relevantes objeto de la fiscalización ambiental.

No obstante, se constataron las siguientes observaciones relacionadas con desviaciones puntuales:

- Se evidencia en los reportes presentados entre agosto y diciembre de 2019, que el titular no presenta la totalidad de registros con los horarios en que se realizaron lavados de Ollas, por lo que se observa al titular la relevancia de registrar en los reportes cargados en la plataforma, debiendo ser actualizados tempranamente.
- Se observa al titular la relevancia de incorporar los registros verificadores de los Grupos Electrógenos, en los días que no fueron incluidos en los reportes que se presentan en la plataforma de la SMA, durante los días en que se presentaron Malas condiciones de ventilación.

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

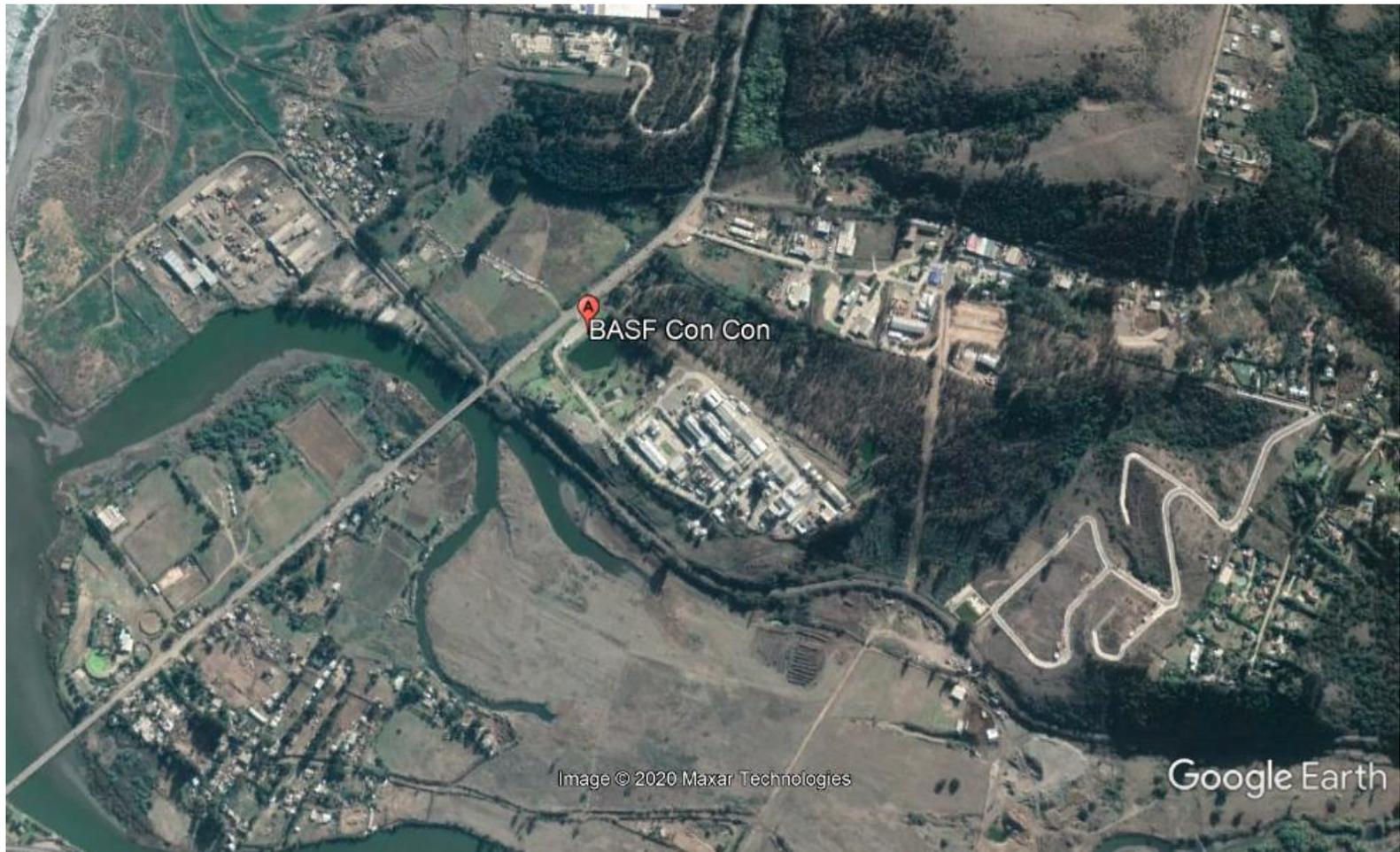
## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> BASF PLANTA CONCÓN	<b>Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:</b> En Operación
<b>Región:</b> Región de Valparaíso	<b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b> Ruta F-30-E N° 201, Quintero
<b>Provincia:</b> Valparaíso	
<b>Comuna:</b> Quintero	
<b>Titular(es) de la unidad fiscalizable:</b> BASF CHILE S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 80.043.600-1
<b>Domicilio titular(es):</b> Ruta F-30-E N° 201, Quintero	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:marcelo.eguali@basf.com">marcelo.eguali@basf.com</a>
	<b>Teléfono:</b> 32-2267500
<b>Identificación representante(s) legal(es):</b> Marcelo Eguali	<b>RUT o RUN:</b> 25.282.297-6
<b>Domicilio representante(s) legal(es):</b> Ruta F-30-E N° 201, Quintero	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:marcelo.eguali@basf.com">marcelo.eguali@basf.com</a>
	<b>Teléfono:</b> 32-2267500

## 2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Imagen satelital, Google Earth Pro, 2019).



DATUM WGS 84

Huso: 19 H

UTM N: 6.355.284 (m)

UTM E: 266.671 (m)

**Ruta de acceso:** Desde la ciudad de Concón, pasando la rotonda de Concón, tomar Ruta F-30-E en dirección a Quintero, continuar línea recta por 1 km e ingresar a mano derecha, por portón de acceso a Planta Basf Concón, ubicado al lado oriente de la carretera.

### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	Decreto Supremo	105	27-12-2018	Ministerio del Medio Ambiente	Aprueba Plan de Prevención y de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví	Plan Operacional: Res. N°26/2019 SEREMI MMA

### 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
	Programada		
X	No programada		Denuncia
			Autodenuncia
		X	Oficio
			Otro
		Según Resolución SMA N°1.935/2019 Modifica Resolución Exenta N°1639 de 2018 que fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2019.	

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de emisiones atmosféricas, en el marco del Plan Operacional vigente.</li> <li>• Control de olores</li> </ul>
---

### 4.3 Revisión Documental

#### 4.3.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Observaciones
1	Control de Descarga MP Tanktasse	Inspección ambiental Plataforma SMA	Registro en Planilla excel, con información de movimientos de descarga de camiones a estanques con Monómeros.
2	Trasposos de Producto desde Estanques	Inspección ambiental Plataforma SMA	Registro en Planilla Excel, con información de movimientos de transferencia entre estanques E-635 y E-605, E-636 y E-635.
3	Sistema Freelance	Inspección ambiental	Registros de plataforma en línea, con tendencia gráfica de nivel estanques, proporcionada en inspección del 27 de agosto de 2019.
4	Sistema Radar de estanques	Inspección ambiental	Registro fotográfico de Radar de estanques E-601 y E-603, con información operacional de estanques.
5	Boleta Entrega y recepción	Inspección ambiental	Registro por boleta, de recepción o entrega de producto monómero desde planta.
6	Control de Pesaje Descarga de Productos	Inspección ambiental	Documento en planilla Excel, con registros de pesaje de productos en operaciones de descarga desde camiones, del 27.8.2019.
7	Puesta a Tierra Tanktasse	Inspección ambiental	Documento en planilla Excel, con registros detallados de transportista, camiones y producto para realizar descarga, con conexión a tierra, del 1.8.2019 al 27.8.2019.
8	Control de Despachos Cisternas	Inspección ambiental	Planilla Excel de terreno, con registros de operaciones de cargas de productos volátiles en planta.
9	Control de Despachos Productos Volátiles	Inspección ambiental Plataforma SMA	Documento en planilla Excel, para el control de operaciones de cargas de productos volátiles en planta.
10	Programación limpieza e inspecciones	Inspección ambiental	Archivo en Excel, con programa mensual de actividades de limpiezas, mantenciones e inspecciones realizadas a estanques de planta, en sala control de PALATAL.

11	Check-list URACA	Inspección ambiental	Lista de chequeo, con registros de mantenciones realizadas en reactores, en Sala Control Palatal.
12	Registros Lavados con URACA	Inspección ambiental	Documento en planilla Excel, con registro control de actividades de lavados de reactor con URACA en planta Dispersiones, al 29.10.19.
13	Bitácora de Lavado de Ollas GelCoat	Inspección ambiental	Registro documental, de actividades de limpieza de ollas en la planta, en Sala Control Palatal.
14	Control de limpieza Estanques Tanktasse	Inspección ambiental	Documento en planilla Excel, con registros de control de actividades de limpieza y lavados de estanques.
15	“Recepción de Turno 2019-Energía y Utilidades”	Inspección ambiental	Planilla de terreno, con registros de niveles y status operacional, de generadores eléctricos G-763 y G-764, en Sala Control “Generadores”.
16	Control de turno Caldera 2019	Inspección ambiental	Planilla Excel disponible en monitor, de Sala Control Generadores, con información de estado de Generadores eléctricos, obtenida de planilla terreno.
17	Reportes 28-08-19 – 31-12-19	Plataforma SMA	Reportes de medidas implementadas e informadas a la SMA, según lo comprometido en Resol. N° 26/19 que aprobó en Plan Operacional.

## 5 HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1 Descargas y trasvases de monómeros

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 1
<b>Documentación revisada:</b> ID 1, ID 2, ID 3, ID 4, ID 5, ID 6, ID 7, ID 17
<b>Exigencia (s):</b>  <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)</b> <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> (...) <i>c) Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i>  <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</b> (...) (...)La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).  <b>Resolución N°26/2019, SEREMI del Medio Ambiente de Valparaíso Resuelvo 2</b> <i>“No realizar descargas y trasvases de monómeros, de camión a estanque y entre estanques”</i>
<b>Hecho (s):</b>  a. Se realizaron las actividades de fiscalización los días en que la Intendencia de la Región de Valparaíso decretó episodios críticos de contaminación (Anexo N° 2) y aquellos en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 3).  b. Del análisis de los hechos constatados y los documentos verificados durante las actividades de fiscalización, los días 27 de agosto y el 30 de octubre de 2019, se constató que mientras se presentaron condiciones de Mala ventilación, el titular no realizó descargas de productos monómeros desde camiones a estanques en dicho período. Además, lo anterior se verifica en los registros de tendencia gráfica verificados de las plataformas computacionales en línea que posee la planta “Sistema Freelance”; y a los niveles y volúmenes observados en el “Sistema Radar” en estanques de almacenamiento, los que se mantuvieron estables y sin diferencias en dicho período crítico. (Documentos, Anexo 1 carpetas “Acta 27-8-19” y “Acta 30-10-19”)  c. El Sr. Rodolfo Moraga, Gerente de Producción Planta Dispersiones, indicó en la inspección del 27 de agosto de 2019, que entre las 00:28 y las 00:32 horas del 27 de agosto de 2019, la empresa realizó una faena de descarga de Estireno desde el estanque E-605, para envío a línea de producción.

- d. Respecto a lo anterior, es preciso señalar que para dicho día se presentaron 8 horas de Mala ventilación, entre las 00:00 y 07:59 horas, por lo que se constató que dicha operación de descarga de “Estireno”, catalogado como un compuesto orgánico volátil (presión de vapor: 0,667 kPa), fue realizada en horarios mientras se presentaban condiciones de ventilación Mala en la zona. No obstante de ello, correspondió a un hecho aislado (4 minutos de duración), no reiterado.
- e. En complemento a lo anterior, se revisaron los registros remitidos por el titular a la SMA, correspondientes a “Control de Descargas MP Tanktasse” desde camión y “Trasposos de producto desde estanques” (E 635-E 605 y E 636-E 635), entre los días 28 al 31 de agosto de 2019, y entre el 1 y 10 de septiembre de 2019, constatando que se efectuaron descargas de productos monómeros, mientras se presentaban Regulares y Buenas condiciones de ventilación (Anexo N° 1).
- f. Asimismo, es preciso señalar que el Estireno corresponde a un “Monómero”, considerado como un producto emisor de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV’s) de relevancia, dado que se cataloga como uno de los mayores emisores de COV’s al año en la instalación, según la estimación de emisiones realizada y presentada por el propio titular en los antecedentes del Plan Operacional aprobado Operacional (pág. 19).
- g. Respecto a las operaciones realizadas en la planta, se constató que existe trazabilidad de la información que se maneja, de acuerdo a lo verificado en línea entre el “Sistema Freelance” y los registros contenidos en la planilla “Control de descargas MP Tanktasse”, la cual es registrada a diario por el Operador presente.
- h. En relación a las operaciones de transferencias o trasvasijos “entre estanques” realizadas, se evidenció que los días 27 de agosto y 30 de octubre de 2019, el titular no efectuó transferencia o trasvasijos de productos monómeros mientras se presentaron Malas condiciones de ventilación, de acuerdo a los registros verificados de plataforma en línea citada (Sistema Freelance) y los registros en “Sistema Radar”, los cuales no reflejaron oscilaciones y movimientos de niveles de productos monómeros en los estanques. (E-601, 603, 605, E-635, E-636, E-460, E-461) (Anexo N° 1).
- i. En la inspección del 27 agosto de 2019, según los registros observados en los niveles de estanques mediante el “sistema “Freelance” y notificación mediante boleta de “Entrega y recepción” de producto transferido, la última operación de transferencia correspondió a la entrega de Estireno Monómero, desde el estanque E-636 de la empresa Styropek al estanque E-635, de propiedad de BASF Concón, a las 10:46 hrs. del 26 de agosto de 2019, operación que se desarrolló mientras se presentaban condiciones de Regular ventilación. (Documentos, Anexo 1 carpetas “Acta de inspección”).
- j. En dicha inspección, siendo las 14:40 hrs., se constató un camión en sector de isla de carga, en proceso de preparación de descarga de Estireno a estanque E-636, de propiedad de empresa Styropek; mientras se presentaban condiciones de “Regular” ventilación.
- k. En la inspección del 30 de octubre de 2019, se efectuó revisión de los registros antes mencionados, no evidenciándose movimientos de transferencia de estanques.
- l. Del examen de información al reporte presentado por el titular el día 16 de septiembre de 2019, en particular a los registros de “Control de Descarga MP”, y planillas “Traspaso de producto desde Estanque E 635 a E 605 “ y “Traspaso de producto desde Estanque E 636 a E 635”, durante el período crítico de Mala ventilación, se verificó que no se realizaron descargas de materia prima Monómeros desde camiones, ni hubo transferencia entre estanques E-635 y E-605, ni entre estanques E-636 y E-635. (Anexo 4)
- m. Del análisis de los reportes presentados, durante el período entre el 28 de agosto y 31 de diciembre de 2019, se tiene que el titular no realizó operaciones de descarga de Monómeros desde camiones, ni transferencia entre estanques con compuestos volátiles en su interior, mientras se presentaron días con Mala ventilación, constatando que estas operaciones fueron efectuadas en horarios de Regular y Buena ventilación.

## 5.2 Cargas de productos volátiles

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 2
<b>Documentación revisada:</b> ID 3, ID 4, ID 8, ID 9, ID 17
<b>Exigencia (s):</b>  <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)</b>  <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> (...) <i>c) Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i>  <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</b> (...) (...)La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).  <b>Resolución N°26/2019, SEREMI del Medio Ambiente de Valparaíso Resuelvo 2</b> <i>“No se realizarán cargas de productos volátiles”</i>
<b>Hecho (s):</b>  a. Se realizaron las actividades de fiscalización los días en que la Intendencia de la Región de Valparaíso decretó episodios críticos de contaminación (Anexo N° 2) y aquellos en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 3)  b. De la revisión a los registros en línea observados en del sistema “Freelance” de la Sala de Control (Palatal y Dispersiones)” para los días 27 de agosto y 30 de octubre de 2019, se verificó que la empresa no realizó operaciones de carga de productos volátiles durante el período en que se presentaron condiciones de Mala ventilación en la zona (Anexo 1, carpetas “Acta 27-8-19” y “Acta 30-10-19”).  c. En la inspección del 27 de agosto de 2019, el titular indicó que de acuerdo a las operaciones realizadas en la planta y al estudio de la estimación de emisiones presentado en el marco de cumplimiento del PPDA, el producto emisor de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV’s) que maneja el establecimiento, corresponde al producto “A4320Z” marca “Palatal”. Al respecto, se constató a través de registros de sistema digital “Freelance” que el nivel del estanque E-461 (que almacena el producto) se mantuvo entre un 77,48 y 77,52% de nivel durante todo el período crítico de Mala ventilación. (Anexo 1, “Acta 27-8-19”)

- d. En atención a lo indicado por el titular, cabe hacer presente que según el PPDA para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví (D.S. N° 105/2018), en el Capítulo II, define como los “Compuestos Orgánicos Volátiles” aquellas sustancias químicas, que a 20 °C poseen una presión de vapor mayor o igual a 0,01 kPa; por lo tanto, el producto “Palatal”, considerado una Resina Viniléster, se encuentra catalogado como un compuesto volátil, dado que según las propiedades de estas resinas, presentado por el titular, indica que posee una presión de vapor de 0,667 kPa.
- e. De los registros revisados en planilla de terreno “Control de Despachos Cisternas”, se evidenció que la última carga de producto “Palatal” realizada correspondió al día 22 de agosto de 2019, entre las 13:45 y las 15:10 horas, realizándose la operación fuera de horario de Mala ventilación. De la revisión de dicha planilla, se evidenció que el titular registra información actualizada y diaria, de todas las cargas y despachos realizados mediante camiones (Documento, Anexo 1 carpetas “Acta 27-08-19”).
- f. En la inspección del día 30 de octubre de 2019, se constató que el titular no efectuó movimientos de carga de productos volátiles, de acuerdo a lo verificado en los registros de plataforma “Freelance” y registros de nivel del estanque comprometido, obtenidos en Sala control, los cuales reflejaron que no existieron movimientos y variaciones en el estanque de almacenamiento, del producto “Palatal (A4320Z)”, así como tampoco operaciones de carga del restante de productos volátiles movilizados en la planta, como lo son el Acrilo Nitrilo, Vinil Acetato y Estireno Monómero, los cuales poseen una presión de vapor superior al 0,01 kPa, de acuerdo a las propiedades físicas de esos compuestos orgánicos.
- g. De acuerdo a los registros de citadas documentaciones, se evidenció que última faena de carga de producto volátil, fue realizada el 22 de octubre, entre las 10:30 y las 12:00 horas, correspondiente a despacho de “Resina Viniléster” desde el estanque E-461, mientras se presentaban condiciones de Regular ventilación.
- h. De la revisión documental de los reportes presentados por el titular a la SMA, entre el 28 de agosto y 31 de diciembre de 2019, se evidenció en registros Excel de “Control de Despacho Productos Volátiles” que no se realizaron operaciones de cargas de producto en horarios con condición de Mala ventilación, constatando que estas operaciones fueron efectuadas en Regular y Buena ventilación. (Anexo 4).

### 5.3 Limpieza de estanques y equipos

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 3
<b>Documentación revisada:</b> ID 10, ID 11, ID 12, ID 13, ID 14, ID 17
<b>Exigencia (s):</b>  <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)</b>  <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> (...) <i>c) Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i>  <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</b> (...) (...)La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).  <b>Resolución N°26/2019, SEREMI del Medio Ambiente de Valparaíso Resuelvo 2</b> <i>“No se realizará limpieza de estanque y equipos que contuvieron productos volátiles”</i>
<b>Hecho (s):</b>  a. Se realizaron las actividades de fiscalización los días en que la Intendencia de la Región de Valparaíso decretó episodios críticos de contaminación (Anexo N° 2) y aquellos en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 3).  b. Del análisis de los hechos verificados en inspección del 27 agosto de 2019, se evidenció que el titular no contaba con registros ni medios verificadores por los cuales se documentaran las operaciones de limpieza en estanques.  c. No obstante, en la inspección ambiental se constató que el titular contaba con un documento excel denominado “ <i>Programación limpieza e inspecciones</i> ”, al cual, según aclara el titular, se le realizarían los ajustes necesarios para reportar diariamente actividades programadas de limpiezas. De la revisión de esta documentación, se constató que la empresa no realizó trabajos de limpieza de estanques ni equipos durante el período de Mala ventilación; verificando que la última actividad de mantención y limpieza en estanque, fue efectuado el 22 de octubre de 2018, al estanque E-467. (Documentos, en Anexo 1 “Acta 27-08-19”).  d. En Sala de Control de “Palatal y Dispersiones”, se revisaron los registros del documento “ <i>Check-list URACA</i> ”, por medio del cual el titular documenta las operaciones de limpiezas de equipos realizada en planta, constatando que la última operación de limpieza fue realizada el día 15 de agosto de 2019, correspondiente al Reactor “3141”, mientras se presentaban condiciones de Mala ventilación.

- e. Al momento de la fiscalización del 27 de agosto de 2019, el titular informa que a contar de las 10:05 horas se inició la apertura del Reactor “R-3141”, para realizar trabajos de limpieza, momento en que se presentaban condiciones Regulares de ventilación.
- f. Finalmente, se tuvo a la vista la Bitácora de Lavado de Ollas GelCoat “L. Totem”, en la cual se evidenció según los registros existentes, que el último lavado de olla fue realizado el 22 de agosto de 2019, desde las 10:00 a las 16:45 horas, período en que se presentaron condiciones de Regular y Buena ventilación (Anexo 1, carpeta “Acta 27-08-19”).
- g. En la fiscalización realizada el 30 de octubre de 2019, según lo informado por el titular y la revisión del Libro de Obras de empresa contratista, se evidenció que para dicho período no se realizaron trabajos de mantención y/o limpiezas en estanques de productos volátiles, susceptibles de emitir COV’s.
- h. De igual forma, de la verificación documental de planilla “Registros Lavados con URACA”, se constató que el titular realizó el último lavado al reactor “R-3141” el día 27 de octubre a las 10:37 horas, mientras se presentaban condiciones de Regular ventilación. (Documentos, en Anexo 1, carpeta “Acta 30-10-19”)
- i. De la revisión documental de la planilla “Control de Limpieza Estanques Tankasse”, se verificó que al 30 de octubre de 2019 no se realizaron operaciones de limpieza desde estanques que contuvieran materias primas; además tampoco se realizó lavado de Reactor con URACA. (Anexo 1, carpeta “Acta 30-10-19”)
- j. De la revisión de los reportes remitidos por el titular, entre el 28 de agosto y 31 de diciembre de 2019, se evidenció según registros de “Control de Limpieza Estanques Tankasse”, “Registros lavados con URACA” y “L. Totem”, que no se realizaron operaciones de limpieza de estanques de productos volátiles, lavados de reactores con URACA ni en equipos de planta PALATAL, durante períodos de Mala ventilación, constatando que estas actividades fueron efectuadas en horarios de Regular y Buena ventilación (Anexo 4).
- k. No obstante, se observa puntualmente que los días 9 de octubre; 14 y 15 de noviembre; y 11, 17 y 18 de diciembre de 2019, según registros del medio verificador “L. Totem”, se realizaron lavados, sin embargo, no se indican horarios en los cuales se efectuaron.

De lo anterior, se observa al titular que debe incorporar de manera temprana dichos antecedentes y subsanar en los restantes reportes cargados en la plataforma de la SMA, los cuales serán objeto de futuras fiscalizaciones.

#### 5.4 Operación de Generadores Eléctricos

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 4
<b>Documentación revisada:</b> ID 15, ID 16, ID 17
<b>Exigencia (s):</b>
<b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)</b>

*La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:*

(...)

*c) Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.*

**DS N°105/2018 MMA, Artículo 49**

(...)

(...)La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).

**Resolución N°26/2019, SEREMI del Medio Ambiente de Valparaíso Resuelvo 2**

*“No se utilizarán los Generadores eléctricos como control de demanda máxima”*

**Hecho (s):**

- a. Se realizaron las actividades de fiscalización los días en que la Intendencia de la Región de Valparaíso decretó episodios críticos de contaminación (Anexo N° 2) y aquellos en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 3).
- b. De las inspecciones realizadas los días 27 de agosto y 30 de octubre de 2019, se constató en la Sala Control “Generadores”, la existencia de registro de terreno “Recepción de Turno 2019-Energía y Utilidades”. De la revisión a dicho registro, se verificó que no se generaron variaciones en los niveles y status operativo en los generadores eléctricos G-763 y G-764, mientras se presentaron condiciones de Mala ventilación en la zona. De igual forma, se evidencia que el Operador del área mantiene dicha información incorporada en planilla digital (Excel) “Control de turno Caldera 2019”, disponible en sala de control. (Documentos en Anexo 1 “Actas de inspección”)
- c. Al momento de la inspección, se obtuvo lectura de los siguientes Horómetros de los generadores, obtenidos de los registros de la planilla control verificada en terreno:
  - Generador G-763: 1220:57 horas
  - Generador G-764: 1227:58 horas
- d. En cuanto a la inspección del 30 de octubre de 2019, se evidenció que según los registros chequeados en terreno, los Horómetros de los Generadores eléctricos no reflejaron variaciones antes del período crítico de ventilación hasta el momento de efectuada la inspección, manteniéndose en los siguientes registro observados:
  - Generador G-763: 1231:18 horas
  - Generador G-764: 1237:37 horas

- e. Del análisis documental realizado a los reportes presentados en la plataforma, entre el 28 de agosto y 31 de diciembre de 2019, se observa que el titular no presenta registros verificadores de grupos electrógenos, entre el 22 y 28 de agosto; 18, 19 y 27 de septiembre, 12, 13 y 25 de octubre; y 9 de diciembre, a lo cual, se observa al titular que debe subsanar la incorporación de la información ausente y actualizar los reportes enviados por en la plataforma de la SMA. Sobre esto se hará un requerimiento de información a la empresa.
- f. No obstante, del examen documental a los días con registros verificadores, se logra constatar que el titular no utilizó los Generadores eléctricos en horarios de Mala ventilación, según los registros verificados de planilla de control “*Registro de operación de Generadores*”. (Anexo N° 4).

## 5.5 Estudios de caracterización operacional

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 5
<b>Documentación revisada:</b>
<p><b>Exigencia (s):</b></p> <p><b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)</b></p> <p><i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> (...) c) <i>Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i></p> <p><b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</b> (...) (...)La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).</p> <p><b>Resolución N°26/2019, SEREMI del Medio Ambiente de Valparaíso Resuelvo 2</b> <i>“El mes de septiembre del año 2019, la empresa debe informar del resultado de los estudios de caracterización técnica de los equipos y su operación, para proceder a actualizar el plan operacional”</i></p>
<p><b>Hecho (s):</b></p> <p>a. En inspección del 30 de octubre de 2019, consultado el titular respecto al resultado de los estudios de caracterización técnica de los equipos y su operación señalado en el Plan Operacional, el Sr. Miguel Miranda, Gerente de Seguridad Industrial, Patrimonial y Medio Ambiente, señaló que no se había presentado ante la SEREMI del Medio Ambiente el estudio de caracterización técnica operacional. Al respecto, el titular aclara que según indica el Plan Operacional, dicho</p>

estudio corresponde a la estimación de “factores de emisión”, de las siguientes fuentes y actividades: Sistema de vacío, lavado de Reactor URACA, zona de envasado Planta de Resinas, carga de camiones con resina Palatal, sistema Ecuilizador (Planta Riles)

- b. No obstante lo anterior, de acuerdo a lo verificado en el ítem “Emisiones Difusas/Fugitivas de COV’s” del Plan Operacional de BASF (pág. 22 y 23), el titular declara que al no contar con mediciones de emisión y un estudio teórico para calcular las emisiones difusas y fugitivas de COV’s, con las características técnicas de los equipos y su operación con materias primas y productos utilizados en la planta, no se cuenta con una estimación cuantitativa de dichas emisiones de COV ni tampoco con factores de emisión referenciales, por lo que señala que dará cumplimiento conforme a lo establecido en el Capítulo V , artículo 32 del D.S. N° 105/18.
- c. En relación a lo anterior, se tuvo a la vista los registros de carta enviada por el titular a la SEREMI del Medio Ambiente, con fecha 27 de septiembre de 2019, en la cual se realiza solicitud de extensión de plazo para la presentación de dicho estudio, con fecha 29 de noviembre de 2019.
- d. Al respecto, la Superintendencia del Medio Ambiente procederá a oficiar al titular con la finalidad de consultar el nivel de gestión de lo requerido por la SEREMI del Medio Ambiente, y requerir que se regularice la entrega de los estudios de caracterización técnica de la planta, a modo de proceder a evaluar posibles mejoras tendientes a controlar los procesos y reducir sus emisiones.

## 6 OTROS HECHOS CONSTATADOS

### 6.1 Percepción de olores

**Otros Hecho Constatado: 1**

**Estación N° 1: Zona de estanques Monómeros**

**Descripción:**

- a. Se realizó la actividad de fiscalización el 24 de mayo de 2019, día en que la SEREMI de Medio Ambiente (ver Anexo 3) emitió el pronóstico Meteorológico de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019, con condiciones de Mala ventilación entre las 23:00 horas del 23 de mayo y las 07:50 horas del 24 de mayo de 2019.
- b. En terreno se visitaron las instalaciones de estanques de “Aguas de regeneración” y estanque de Nitrógeno (Indura), y posteriormente se procedió con recorrido por el sector de isla de estanques con productos “Estireno Monómero”, resinas y otros monómeros.
- c. En el área visitada, al interior de la unidad fiscalizable, se perciben olores difusos, asimilables a mezclas de productos químicos y resinas.

<p><b>Otros Hecho Constatado: 2</b>  <b>Estación N° 2: Zona de estanques con “Dispersiones Acrílicas”</b></p>
<p><b>Descripción:</b></p> <p>a. Se realizó visita al sector de estanques con productos “Dispersiones acrílicas”, en donde se verificó la operación de transferencia de producto, realizada mediante bomba, desde estanque de la planta al estanque cisterna de camión.</p> <p>b. Producto del recorrido por el área, se percibió por parte del fiscalizador olores asimilables y característicos a productos químicos resinosos, en un tramo situado entre el “sector de maestranza” y “zona de carga” de productos (Dispersiones Acrílicas), al interior de la unidad fiscalizable.</p>

<p><b>Otros Hecho Constatado: 3</b>  <b>Estación N° 3: Sector carga de estanques producto “Dispersiones”</b></p>
<p><b>Descripción:</b></p> <p>a. De la visita por el sector de carga de productos “Dispersiones” a estanques, se percibieron olores débiles y difusos asociados a dichos productos, los cuales fueron perceptibles puntualmente, a un costado de sala bombas (lavadoras de alta presión), al interior de la unidad fiscalizable.</p>

<p><b>Otros Hecho Constatado: 4</b>  <b>Otras Estaciones</b></p>
<p><b>Descripción:</b></p> <p>a. Adicionalmente, se realizó recorrido de reconocimiento a las siguientes instalaciones de la Unidad Fiscalizable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sala de calderas.</li> <li>• Torre enfriamiento y Sala de Generadores</li> <li>• Planta tratamiento de aguas residuales (Riles)</li> <li>• Sector carga de extractos Quillay.</li> <li>• Galpón chips de Quillay (planta Saponinas).</li> <li>• Sector de torre enfriamiento y evaporador.</li> <li>• Galpón almacenamiento materiales y empresa Styropek Chile SpA</li> <li>• Taller y maestranza</li> <li>• Bodega de materias primas envasadas “peligrosas”</li> </ul>

- Sala de Fraccionado y Planta “Palatal”
- Planta de Dispersiones
- Bodega productos inflamables
- Planta Biológica de Lodos Activados

b. Del recorrido y visitas por las áreas e instalaciones indicadas, no se percibieron olores asociados a sus procesos.

**Otros Hecho Constatado: 5**

Requerimiento de información, Acta inspección 23.5.2019

**Descripción:**

Con motivo de los reclamos de la comunidad por olores molestos asociados a gas, recibidos por la Municipalidad de Concón, respecto a los cuales la SMA tomó conocimiento, se solicitó al titular mediante acta, remitir antecedentes relacionados con paradas y mantenimientos generales de las unidades de procesos e instalaciones, junto con los flujos de uso de gas en calderas, entre otros.

Al respecto, el titular dio respuesta al requerimiento de información, con fecha 31 de mayo mediante carta BASF S/N°, remitiendo los siguientes antecedentes:

**1.- “Registros de últimas paradas de plantas y unidades, con motivo de mantención en sus operaciones, año 2019”.**

- a. De la revisión de lo contenido en carta BASF s/n de fecha 14 de junio de 2019, se evidencia que la empresa cuenta con un sistema de planificación de las mantenciones mediante sistema SAP.
- b. “Planta Productiva de Dispersiones Estireno acrílicas”:
  - La planta estuvo con detención, entre el 18 y 27 de marzo de 2019, debido a falta de materias primas. Se realizó mantención preventiva a equipos: medidores básicos, bombas, motores eléctricos de bombas, indicadores de temperatura, Stopper.
- c. “Planta productiva de Resinas de Poliéster Insaturadas”:
  - La planta estuvo detenida en dos períodos, debido a mantenciones preventivas y correctivas de serpentines, equipos R-116 y R-117.
  - Cambio de serpentín R-117: Entre el 14 de febrero y 8 de marzo de 2019.
  - Reparación de serpentín R-116: Entre el 1 de junio y 5 de junio de 2019.

**2.- “Registros de flujómetro y contador (totalizador) de uso gas en calderas, mayo 2019”.**

- a. Se revisan los siguientes documentos presentados, los cuales fueron obtenidos desde página web de GASVALPO ([www.gasvalpo.cl](http://www.gasvalpo.cl)), con información del consumo

de la estación de la planta que alimenta a calderas:

- Imagen registro de consumos, de página [www.gasvalpo.cl](http://www.gasvalpo.cl)
- Planilla de consumo de gas.

- b. Según lo informado por el titular, el total de consumo de gas entre el 01 al 28 de mayo de 2019, fue de 106.990 m<sup>3</sup>.
- c. De los registros observados del “Detalle de consumo” de la plataforma de la empresa Gasvalpo, se observa que no se encuentra completa la información, solo conteniendo registros de consumo entre el 01 y 17 de mayo de 2019.
- d. De la revisión de “Planilla de consumo” de propiedad de la empresa, se evidencia que estos registros se correlacionan, hasta el día 17 de mayo, con la plataforma de la empresa Gasvalpo.
- e. Se constata de acuerdo a los registros, que el día con mayor consumo en el mes de mayo, fue el 28 de mayo de 2019 con 4.980 (kcal/día), seguidos del 15 de mayo (4.388 kcal/día) y 2 de mayo (4.372 kcal/día)
- f. De acuerdo a los consumos generados, se visualiza en planilla que estos se mantuvieron entre 4.980 kcal/día y 2.986 kcal/día, apreciando que estos se mantuvieron dentro de un rango estable en el mes, sin existir una concentración mayor por un período acotado de días.

### 3.- **“Datos de Horómetros de quemadores de gas (bitácoras), mayo 2019”**

- a. Según informa el titular, la documentación remitida es obtenida de la “Recepción de turno diario” de Operadores de energía, con los registros de Horómetros de Calderas de Mediana presión G-701 y G-702. Respecto a la Caldera G-703 (Alta presión), esta es obtenida de Bitácora de turnos.  
Se revisan los siguientes documentos:
- Control de turno de Caldera 2019\_Mayo.xlsx.
  - Bitácora de mayo.
  - Recepción de turno 02.05.2019
  - Recepción de turno 29.05.2019
- b. Según la información revisada de la planilla Excel “Control de turnos de Caldera 2019\_Mayo” y planillas “Recepción de turnos 2019” del 2 y 29 de mayo, no indican con claridad Horómetros para el mes de mayo, no entregando información necesaria según lo requerido; no obstante, el titular en carta de fecha 31 de mayo, declara que para el período los horómetros fueron los siguientes:
- Caldera mediana presión G-701: 404 H, 30 min.
  - Caldera mediana presión G-702: 660 H.
  - Caldera Alta presión G-703: 138 H, 27 min.

### 4.- **“Registros de mantenciones y paradas realizadas a caldera de alta presión, año 2019”.**

- a. Se revisaron los siguientes documentos remitidos por el titular:
- Informe mantención del Quemador de Caldera G-703.
  - Registro de mantención del Quemador (Diesel) de Caldera G-703.
  - Registro de mantención del Quemador (Gas Natural) de Caldera G-703.
  - Informe de revisión y calibración de la Caldera G-703, con Diesel.
- b. De acuerdo a los registros de los documentos revisados, se evidencia en el Informe de Mantención que con fecha 15 de abril de 2019, se realiza inspección general detectando problemas de bloqueo en quemador del tren de gas y el 29 de abril problemas de bloqueo en ciclos de partida de quemador con petróleo, arrojando fugas de petróleo y por ende, problemas en generación de chispa.
- c. De acuerdo a los registros de mantención de los quemadores (Gas y Diesel), la reparación de válvulas de gas fue realizada el 15 de abril y el quemador de petróleo, el 29 de abril de 2019, quedando operativas pero bajo observación.
- d. Según registros del “Informe de revisión y calibración”, el 3 de mayo de 2019 fue realizada inspección y mantención de combustión del quemador con Petróleo Diésel. Quemador queda inhabilitado para operar con gas por falla en block de válvulas, y se normaliza combustión de quemador sin humos visibles, en servicio.
- e. De la documentación revisada, se tiene que las mantenciones y paradas realizada a la caldera de alta presión G-703, fueron realizadas en períodos que no comprenden los eventos de denuncias por olores.

De la revisión de los antecedentes remitidos por el titular, para el período entre el 10 y el 29 de mayo de 2019, en donde se recibieron reclamos de malos olores, es posible indicar que no se detectaron aspectos operacionales de BASF que pudieran estar relacionados con los eventos de percepción de malos olores por parte de la comunidad.

## 7 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permiten concluir que en el período agosto-octubre de 2019 no se identificaron hallazgos ambientales.

No obstante, de la fiscalización realizada al Plan Operacional, se obtienen las siguientes observaciones asociadas a desviaciones puntuales, que se consideraran en futuras fiscalizaciones

- Se evidencia que del análisis documental de los reportes presentados entre agosto y diciembre de 2019, el titular no presenta la totalidad de registros con los horarios en que se realizaron lavados de Ollas, por lo que se observa al titular la necesidad de registrar en los reportes cargados en la plataforma de la SMA.
- Necesidad de incorporar los registros verificadores de los Grupos Electrógenos en los días que no fueron incluidos en los reportes que se presentan en la plataforma de la SMA, durante los días en que se presentaron Malas condiciones de ventilación.

En relación a la ausencia de información asociada a los medios de verificación de dichas medidas, la SMA procederá a efectuar un requerimiento de información al Titular, con el objeto se notifique de las gestiones realizadas para atender las observaciones indicadas en este informe.

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

## 8 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
01	Actas de Inspección
02	Resoluciones de declaración de episodios críticos
03	Pronóstico meteorológico que indican las condiciones de ventilación para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví
04	Reportes Operacionales