



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

DFZ-2023-1566-VIII-PPDA
ID 60822

REFINERIA ENAP BIOBIO

(ID UF 2435)

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Granzow C.	
Elaborado	Hugo Ramírez C.	

Septiembre 2023



DETALLES DE ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

FUENTES FIJAS

1. INFORMACIÓN DEL TITULAR.

Titular	Rut	Identificación de la Unidad Fiscalizable	Dirección
ENAP Refinerías S.A.	87.756.500-9	ENAP REFINERÍA BIOBÍO	Camino a Lenga N° 2001, Hualpén.

2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD.

Instrumentos	<ul style="list-style-type: none">• D.S. N°06/2018 MMA, Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Concepción Metropolitano.• R.E. MMA N° 284 de fecha 21-03-2023. APRUEBA PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE EMISIONES ASOCIADO AL ARTÍCULO N°50 DEL D.S. N° 6/2018 DEL MMA QUE ESTABLECE EL PPDA DEL CONCEPCIÓN METROPOLITANO, PRESENTADO POR LA EMPRESA ENAP REFINERÍAS S.A. (Anexo 1).• Programa de Reducción de Emisiones de Material Particulado. Refinería Biobío. Diciembre 2021• Programa de Reducción de Emisiones de Material Particulado. Refinería Biobío. Enero 2023		
Tipo de Actividad	Examen de la Información		
Fecha de la Actividad	Organismo encargado	Organismo Participante	
No aplica	Superintendencia del Medio Ambiente.	---	

3. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

N°	Documento solicitado	Fecha entrega	Observaciones
1	Actualización Plan de reducción de emisiones.	23-08-2023	Carta ENAP N° 40 GRBB-76 de fecha 23-08-2023. Adjunta Informe de avance y anexos 1, 2, 3, 4 y 5, que contienen la información requerida. (Anexo 2)



4. HECHOS CONSTATADOS.

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información
1.	<p>D.S. N° 6/2018 del Ministerio de Medio Ambiente de 25 de enero de 2018.</p> <p>Artículo 2.- Los antecedentes que fundamentan el presente Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica, se indican a continuación:</p> <p><i>I.1 Antecedentes Normativos:</i> <i>Las comunas de Concepción Metropolitano fueron declaradas zona latente por MP10, como concentración de 24 horas, mediante D.S. N°41, de 2006, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINGEPRES).</i> <i>(...)</i> <i>Mediante D.S. N°15, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, se declaró zona saturada por MP2,5 como concentración diaria, a las comunas de Concepción Metropolitano. (...)</i></p> <p>Artículo 3.- Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por:</p> <p>1. <i>Caldera: Unidad principal diseñada para generar agua caliente, calentar un fluido térmico o para generar vapor de agua, mediante la acción de calor.</i></p> <p>Artículo 42.- La Superintendencia del Medio Ambiente deberá mantener actualizado un registro de las fuentes estacionarias de la zona afecta al Plan. Este registro deberá individualizar los resultados de las acreditaciones históricas asociadas a cada fuente, por establecimiento y contaminante, según corresponda.</p> <p>Artículo 49: En un plazo máximo de 5 años desde la entrada en vigencia del presente decreto, los grandes establecimientos existentes deberán reducir sus emisiones de material particulado (MP) en al menos un 30% respecto de sus emisiones autorizadas. <i>Se entenderá por emisión autorizada el menor valor entre (i) las emisiones declaradas o autorizadas por cada gran establecimiento al año 2013, o su primer año de funcionamiento, en caso de ser éste posterior a dicho año base; y, (ii) las emisiones autorizadas de</i></p>	<p>A continuación se detallan las actividades de fiscalización realizadas:</p> <p>a) Examen de información.</p> <p>Con el objeto de obtener un estado actual de la implementación de medidas del Plan de Reducción de Emisiones según Art 50 del D.S. N° 6/2018 y que fueron aprobados por el MMA mediante R.E. MMA N° 284/2023 de fecha 21-03-2023 que APRUEBA PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE EMISIONES ASOCIADO AL ARTÍCULO N°50 DEL D.S. N° 6/2018 DEL MMA QUE ESTABLECE EL PPDA DEL CONCEPCIÓN METROPOLITANO, PRESENTADO POR LA EMPRESA ENAP REFINERÍAS S.A (Anexo 1). Se efectuó un requerimiento de información al titular mediante Res. Exenta OBB N° 066/2023 de fecha 27-07-2023, cuyo requerimiento fue respondido mediante Carta N° 40 GRBB-76 de fecha 23-08-2023 (Anexo 2). En la cual informo lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Informe actualizado con el estado de implementación de las medidas comprometidas en la Resolución Exenta N°284/2023, del 21 de marzo de 2023 de la SEREMI de Medio ambiente de la región del Biobío.</i> <p><i>Con el objeto de dar respuesta a este requerimiento, se acompaña el documento “Informe de Avance del Programa de Reducción de Emisiones (PRE) de Material Particulado Refinería Biobío”, en el cual se indica el estado de implementación de las medidas comprometidas en la resolución antes indicada.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>El informe debe contener los medios de verificación a la fecha de emisión de la presente resolución, ordenados variable a reducir y por fuente, para cada una de las medidas comprometidas, así como el cronograma de implementación pendiente, cuando corresponda.</i> <p><i>Hacemos presente que, como parte del contenido del informe mencionado en el numeral precedente, se incluyen los medios de verificación (anexos 1, 2, 3, 4 y 5), que contienen la información requerida en este punto.</i></p>



conformidad con la normativa vigente dictada previo a la publicación de este decreto.

La SEREMI del Medio Ambiente deberá calcular e informar a los grandes establecimientos existentes, dentro de los 18 meses siguientes a la publicación del presente decreto, su emisión anual autorizada de material particulado, en toneladas de MP al año.

La meta de reducción de emisiones señalada podrá alcanzarse mediante mecanismos de compensación de emisiones y/o utilización de la Tabla Nº26 de equivalencias entre contaminantes

Artículo 50: En el plazo de veinticuatro meses contado desde la entrada en vigencia del presente decreto, los titulares de grandes establecimientos existentes deberán presentar un Plan de Reducción de Emisiones ante la SEREMI del Medio Ambiente, el que contendrá:

a) Medidas de reducción de emisiones que den cuenta del cumplimiento de la meta de emisión descrita en el artículo precedente.

b) La estimación de emisiones del establecimiento una vez implementadas las medidas.

c) Cronograma de implementación.

Estos planes podrán ser aprobados, observados o rechazados por la SEREMI del Medio Ambiente, en un plazo máximo de seis meses desde su presentación. En caso de ser observado, el titular dispondrá de un plazo máximo de 15 días corridos para presentar correcciones y la SEREMI a su vez de 30 días corridos para pronunciarse sobre ellas. La aprobación de dichos planes deberá formalizarse mediante resolución, antes de su implementación.

En caso de presentarse modificaciones al Plan de Reducción de Emisiones aprobado, antes de cumplido el plazo para hacer efectiva la reducción de emisiones del artículo 49, se deberá presentar nuevamente el Plan ante la SEREMI del Medio Ambiente, el que podrá ser aprobado, observado o rechazado conforme a los plazos establecidos en el presente artículo.

Artículo 51: Para efectos de contabilizar la reducción de emisiones señalada en los artículos anteriores, se podrán considerar las emisiones en masa de los siguientes gases precursores emitidos, utilizando las conversiones que se indican en la siguiente Tabla:

En el cuadro resumen presentado en la **Tabla 1** se efectúa un análisis ejecutivo de la implementación de las medidas del Plan de Reducción de Emisiones (PRE) y su avance en la actualidad.

b) Conclusiones del hecho constatado

A continuación se presentan las principales conclusiones a la implementación del PRE.

- Se verifica que al comparar los cronogramas propuestos por ENAP al momento de presentar las medidas a la SEREMI del MMA (Anexo 1), se verifica que en la actualidad ese cronograma se encuentra atrasado por 1 año 4 meses, ya que el mes de finalización era para diciembre 2022.

Lo anterior para las medidas 1 (cambio quemadores calderas) y 2 (cambio quemadores hornos) la cuales aún no se han implementado.

Al examinar el documento *Programa de Reducción de Emisiones de Material Particulado. Refinería Bio Bio. Enero 2023*. Se verifica que el cronograma se modificó, finalizando el hito en 17-12-2024.

Sin embargo, es preciso indicar que se informan medios de verificación de que las medidas presentan avances, tales como órdenes de compra y licitación para ejecutar el proyecto de ingeniería.

- La medida 3, cambio de contenido de azufre, se encuentra ejecutada por parte del establecimiento, ya que se efectúan mediciones del contenido azufre en el combustible utilizado para las fuentes afectas.



Tabla N°26: Conversión para MP2,5 equivalente por contaminante

Contaminante	Emisión equivalente MP2,5 (t/año)
1 t/año SO ₂	0,297
1 t/año NO _x	0,283
1 t/año NH ₃	0,766

Fuente: Elaboración propia.

La tabla precedente será aplicable sólo para aquellas fuentes cuyas emisiones provengan parcial o totalmente de una fuente estacionaria con combustión tales como hornos, calderas, sistemas de calefacción, entre otros.

Estas equivalencias podrán utilizarse desde la entrada en vigencia del presente decreto para efectos de acreditar el cumplimiento de planes de reducción de emisiones de los grandes establecimientos para acreditar compensación de emisiones exigidas en el artículo 53.

Artículo 52: La Superintendencia del Medio Ambiente, en junio de cada año, notificará a cada gran establecimiento industrial, la situación registrada respecto al cumplimiento de la reducción requerida en el artículo 49 del presente Plan. Asimismo, en dicho mes, desarrollará un proceso anual de revisión de emisiones reportadas para el año calendario vencido.

La Superintendencia del Medio Ambiente deberá entregar en agosto de cada año a la SEREMI del Medio Ambiente, un informe con el estado de cumplimiento de la meta de reducción por establecimiento, las emisiones registradas para cada contaminante por fuente y un análisis de reducciones a nivel agregado como sector, en base a lo reportado por los establecimientos industriales.

R.E. MMA N° 284 de fecha 21-03-2023. APRUEBA PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE EMISIONES ASOCIADO AL ARTÍCULO N°50 DEL D.S. N° 6/2018 DEL MMA QUE ESTABLECE EL PPDA DEL CONCEPCIÓN



METROPOLITANO, PRESENTADO POR LA EMPRESA ENAP REFINERÍAS S.A.

1. Que, conforme a lo establecido en el Art. 50 del D.S. N°6/2018/MMA, que establece Plan de Descontaminación de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las Comunas de Concepción Metropolitano, la empresa Enap Refinerías S.A., presentó un PRE mediante su carta N° 110 del 17 de diciembre de 2021.

2. Que, según lo dispuesto en el Art N° 49 del D.S. N°6/2018 del MMA, establece que el complejo ENAP Refinerías S.A., deberá reducir 46,945 toneladas anuales de material particulado equivalente.

3. Que, las medidas para acreditar la reducción señalada en el punto precedente corresponden a las siguientes:

3.1. Cambio de quemadores en dos calderas de suministros

3.1.1. Reemplazo de tres quemadores convencionales por nuevos de categoría Low-Nox en las siguientes calderas:

Calderas	Número de quemadores
B-1003	2
B-1005	1
Total	3

3.1.2. El conjunto de calderas B-1 001, B-1 002, B-1 003, B-1 004, B-1 005 tendrán limitada su operación de manera tal que la emisión total de estas no sobrepase las 319,5 toneladas anuales de NOx, debiendo acreditar una reducción anual de 152,1 toneladas anuales del mismo o en su defecto 43 toneladas anuales de material de material particulado equivalente.

3.2. Reducción de SO₂ en los hornos de proceso B-901, B-1901, B-185, B-186, B-600/B-601, B-701, B-702, B-703, H-1501, y H-1502, utilizando un combustible bajo en azufre en lo hornos no regulados por el D.S.N°6/2018, manteniendo la emisión del conjunto de éstos menor o igual 6 toneladas anuales de SO₂, debiendo por esto acreditar una reducción anual global de 14,15 toneladas anuales del mismo o en su defecto 4,2 toneladas de materia particulado equivalente.



4. Que, las dos medidas propuestas en el punto precedente permitirán la siguiente reducción de material particulado, en tanto cumplan con las siguientes acciones:

4.1. Para cuantificar las medidas propuestas, y realizar seguimiento a la emisión anual del establecimiento, en las 30 fuentes de refinerías Biobío (identificadas en el PRE) se realizarán cuatro mediciones isocinéticas anuales, con excepción de la fuente SG-201, por contar ésta con medición continua CEMS-MP.

4.2. Para realizar seguimiento a la reducción de NO_x, se realizarán cuatro mediciones isocinéticas anuales a la salida de las 5 calderas propuestas (B-1 001, B-1 002, B-1 003, B-1 004, B-1 005) para la reducción de este contaminante. Esto deberá acreditar la reducción anual comprometida y por otra parte que la emisión anual de este contaminante en estas cinco unidades sea menor o igual a 319,5 ton/año de NO_x.

4.3. Las siguientes variables de operación serán utilizadas para el seguimiento del PRE en las calderas de suministro:

UNIDAD	HORAS DE OPERACIÓN (TAG)	CONCENTRACIÓN DE OXIGENO (TAG)	CAUDAL COMBUSTIBLE (TAG)
B-1001	10:KQI101.H	10:AC101.pv	10:FC104.PV
B-1002	10:KQI202.H	10:AC201.pv	10:FC204.PV
B-1003	10:KQI303.H	10:AC301.pv	10:FC304.PV
B-1004	10:KQI404.H	10:AC401.pv	10:FC404.PV
B-1005	10:KQI505.H	10:AC501.pv	10:FC504.PV

4.4. Para el seguimiento de la reducción del SO₂ comprometido por el PRE, se realizarán cuatro mediciones isocinéticas anuales de gases en las chimeneas de salida de las diez fuentes involucradas en esta medida (B-901, B-1901, B-185, B-186, B-600/B-601, B-701, B-702, B-703, H-1501 y H-1502). Esto deberá acreditar la reducción anual comprometida y por otra parte que la emisión anual de este contaminante en estas diez chimeneas sea menor o igual a 6,0 ton/año de SO₂.



4.5. Las siguientes variables de operación serán utilizadas para el seguimiento del PRE en los hornos menores 20 MWt

UNIDAD	HORAS DE OPERACIÓN (TAG)	CONCENTRACION DE OXIGENO (TAG)	CAUDAL COMBUSTIBLE (TAG)
B-901	09:KQI001.H	09:AC301.PV	09:FI804C.PV
B-1901	19:KQI001.H	19:AC301.PV	19:FI804.PV
B-185	01:KQI001.H	01:AI905.PV	01:FI848.PV
B-186	01:KQI002.H	01:AC900.PV	01:FC851.PV
B-600	06:KQI004.H	06:AI001.PV	06:FC021C.PV
B-601	06:KQI005.H	06:AI002.PV	06:FC025C.PV
B-701	07:KQI001.H	07:AI49A.PV	07:FC29C.PV
B-702	07:KQI002.H	07:AI50A.PV	07:FC85C.PV
B-703	07:KQI003.H	07:AI51A.PV	07:FC88C.PV
H-1501	15:KQI001.H	15:AC901.PV	15:FI902C.PV
H-1502	15:KQI002.H	15:AC902.PV	15:FI903C.PV

4.6. Respecto de la calidad del combustible, que será utilizado para el cumplimiento de la reducción de las emisiones de SO₂, éste deberá cumplir con lo siguiente:

VARIABLE	TAG (identificador)	UNIDADES	VALOR ESTADÍSTICO	FRECUENCIA DE ENVÍO DE DATO
Azufre total	30:AI001B.PV	ppmv	Promedio diario en base datos horarios	Diario
PCS	01:AI058U.PV	BTU/scf		
PCI	01:AI058.PI	BTU/scf		
Densidad relativa	01:AI058V.PV	N/A		
peso molecular	01:AI058.PM	g/mol		

Todas las variables identificadas (TAG's) en esta tabla deberán estar conectadas en línea con el MMA y SMA, así también todas las demás identificadas precedentemente en las tablas de los puntos 4.3 y 4.5.

5. Que, el PRE propuesto deberá en todo momento acreditar:



FUENTES INVOLUCRADAS	ACCION	EMISIÓN DE MP (TON/AÑO)
30 fuentes de refineras Biobío	Determinar nivel de emisión anual y evaluar cumplimiento de la meta de emisión anual para el establecimiento	95,5
B-1001, B-1002, B-1003, B-1004 y B-1005	Determinar la reducción de las emisiones de NOx por efecto del ajuste de la operación y cambio de quemadores	43 (MP equivalente)
B-901, B-1901, B-185, B-186, B-600/B-601, B-701, B-702, B-703, H-1501 y H-1502	Determinar la reducción de emisiones de SO ₂ por reducción de contenido de azufre en combustible utilizado	4,2 (MP equivalente)

(...)



Registros

Medida PRE (R.E MMA N° 284/2023)	Medio de verificación del Estado ejecución								
<p>Medida 1: Cambio de quemadores en dos calderas de suministros</p> <p>Reemplazo de tres quemadores convencionales por nuevos de categoría Low-Nox1</p> <p>Considera las siguientes calderas:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Horno</th> <th>N° de quemadores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B-1003</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>B-1005</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Horno	N° de quemadores	B-1003	2	B-1005	1	Total	3	<p>Anexo 1 de la Carta :</p> <p>Se examina la Orden de Compra N° 4500327420 de fecha 23-06-2023. En este documento se verifica que efectúa una compra de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Quemador ultra LOW NOx para caldera B-1003. Ordena para dos quemadores. Quemador ultra LOW NOx para caldera B-1005. Repuestos para la puesta en marcha de ambos quemadores. Repuestos para dos años de operación. <p>La fecha de entrega se estima para 29-01-2024.</p> <p>Anexo 2 de la Carta:</p> <p>Correo de solicitud de cotización por ingeniería. Contrato Marco TR31096462 SERVICIO DE DESARROLLO DE INGENIERÍAS CONCEPTUALES, BÁSICAS, DE DETALLE Y OTRAS ANÁLOGAS PARA ERA, DAO Y ERBB El proceso de licitación terminó con fecha 28-08-2023, por parte de los oferentes.</p>
Horno	N° de quemadores								
B-1003	2								
B-1005	1								
Total	3								
<p>Medida 1: Cambio de quemadores en dos calderas de suministros</p> <p><u>Limitación operación conjunto de calderas</u></p> <p>El conjunto de calderas B-1001, B-1002, B-1003, B-1004 y B-1005 tendrán limitada su operación de manera tal que la emisión no sobrepase las 319,5 toneladas anuales de NOx, debiendo acreditar una reducción anual de 152,1 toneladas anuales del mismo o en su defecto 43 toneladas anuales de material particulado equivalente (MPE).</p>	<p>Se verifica en el Informe de Avance Programa de Reducción de Emisiones de Material Particulado Refinería Biobío. De agosto de 2023, en su Tabla 6 que: <i>Estado de implementación: Acciones ejecutadas. A realizarse a partir del 18 de diciembre de 2024. Y cuyo estado de implementación es “en plazo”.</i></p>								
<p>2.2. Medida 2: Reducción de emisiones de SO₂ en hornos de proceso.</p> <p>Reducción de SO₂ en los hornos de proceso B-901, B-1901, B-185, B-186, B-600/601, B-701, B-702, B-703, H-1501 y H-1502, utilizando un combustible bajo en azufre en los hornos no regulados por el D.S. N°6/2018, manteniendo la emisión del conjunto de estos menor o igual a las 6</p>	<p>Se verifica en el Informe de Avance Programa de Reducción de Emisiones de Material Particulado Refinería Biobío. De agosto de 2023, en su Tabla 6 que: <i>Estado de implementación: Acciones ejecutadas. Ajustes operativos e interconexiones ejecutadas cumpliendo con la reducción comprometida.</i></p> <p><i>Proyecto reducción de azufre en el gas combustible: En etapa de término mecánico con 95% de avance (El proyecto está concebido como alternativa para dar cumplimiento del compromiso de reducción de SO₂).</i></p> <p>El estado de implementación se encuentra “en plazo”</p>								



<p>toneladas anuales de SO₂, debiendo por esto acreditar una reducción anual global de las emisiones de los hornos antes señalados de 14,15 toneladas anuales del mismo o en su defecto 4,2 toneladas de material particulado equivalente.</p>	<p>A su vez se acompaña información de los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Anexo 3: Grafica de concentración de azufre en fuel gas (Figura 1). <p>Esta gráfica se informa la concentración del azufre para el periodo comprendido entre el 01-01-2023 al 01-09-2023, no superando la concentración límite del PPDA que es de 50 PPM de azufre.</p> <ul style="list-style-type: none"> Anexo 4: Reporte de avance del constructor proyecto. Corresponde a una gráfica de curva de proyecto “reducción del azufre en el gas combustible de ERBB”. El reporte se encuentra actualizado al 30-07-2023 y se mide en horas hombres. Anexo 5: Registro fotográfico de la instalación del proyecto. Corresponde a una fotografía de los compresores instalados.
<p>Seguimiento emisión anual establecimiento Para cuantificar las medidas propuestas, y realizar seguimiento anual del establecimiento en las 30 fuentes de refineras Biobio (identificadas en el PRE) se realizarán cuatro mediciones isocinéticas anuales, con excepción de SG.201, por contar con medición continua CEMS-MP</p>	<p>Se verifica en el Informe de Avance Programa de Reducción de Emisiones de Material Particulado Refinería Biobío. De agosto de 2023, en su Tabla 6 que: <i>Estado de implementación: Acciones ejecutadas. Se considera contar con contrato vigente con ETFA</i></p> <p>El estado de implementación se encuentra “en plazo”.</p>
<p>Seguimiento de reducción de NOx Se realizarán cuatro mediciones isocinéticas anuales a la salida de las 5 calderas propuestas (B-1001, B-1002, B-1003, B-1004 y B-1005) para la reducción de este contaminante. Esto deberá acreditar la reducción anual comprometida y por otra parte que la emisión anual de este contaminante en estas cinco unidades sea menor a o igual 319,5 ton/año de NOx.</p>	<p>Se verifica en el Informe de Avance Programa de Reducción de Emisiones de Material Particulado Refinería Biobío. De agosto de 2023, en su Tabla 6 que: <i>Estado de implementación: Acciones ejecutadas. Se considera contar con contrato vigente con ETFA</i></p> <p>El estado de implementación se encuentra “en plazo”.</p>
<p>Variables de operación para seguimiento PRE en calderas Las siguientes variables de operación serán utilizadas para el seguimiento del PRE en las calderas de suministros.</p>	<p>Se verifica en el Informe de Avance Programa de Reducción de Emisiones de Material Particulado Refinería Biobío. De agosto de 2023, en su Tabla 6 que: <i>Estado de implementación: Acciones ejecutadas. Se considera contar con contrato vigente con ETFA</i></p> <p>El estado de implementación se encuentra “en plazo”.</p>
<p>Seguimiento de reducción SO2 Para el seguimiento de la reducción del SO2 comprometido por el PRE, se realizarán cuatro mediciones isocinéticas</p>	<p>Se verifica en el Informe de Avance Programa de Reducción de Emisiones de Material Particulado Refinería Biobío. De agosto de 2023, en su Tabla 6 que: <i>Estado de implementación: Acciones ejecutadas. Se considera contar con contrato vigente con ETFA</i></p>



<p>anuales de gases en las chimeneas de salida de las 10 fuentes involucradas en esta medida (B-901, B-1901, B-185, B-186, B-600/B-601, B-701, B-702, B-703, H-1501 y H-1502). Esto deberá acreditar la reducción anual de este contaminante en estas diez chimeneas sea menor o igual 6 ton/año de SO₂.</p>	<p>El estado de implementación se encuentra “en plazo”.</p>
<p>Variables de operación para seguimiento PRE en los hornos menores de 20 MWt <i>Las siguientes variables de operación serán utilizadas para el seguimiento del PRE en los hornos menores de 20 MWt.</i></p>	<p>Se verifica en el Informe de Avance Programa de Reducción de Emisiones de Material Particulado Refinería Biobío. De agosto de 2023, en su Tabla 6 que: <i>Estado de implementación: Acciones ejecutadas. Se considera su implementación en plazo</i></p>
<p>Calidad del combustible para el cumplimiento de la reducción de emisiones de SO₂ <i>Respecto de la calidad del combustible que será utilizado para el cumplimiento de la reducción de emisiones de SO₂, este deberá cumplir con lo siguiente:</i></p>	<p>Se verifica en el Informe de Avance Programa de Reducción de Emisiones de Material Particulado Refinería Biobío. De agosto de 2023, en su Tabla 6 que: <i>Estado de implementación: Acciones ejecutadas. Se considera su implementación en plazo</i></p>
<p>Variables identificadas con TAGs conectadas en línea con el MMA y SMA.</p>	<p>Se verifica en el Informe de Avance Programa de Reducción de Emisiones de Material Particulado Refinería Biobío. De agosto de 2023, en su Tabla 6 que: <i>Estado de implementación: Acciones ejecutadas. Se considera su implementación en plazo</i></p>
<p>Actualización anual de toda la información objeto del plan de reducción.</p>	<p>Se verifica en el Informe de Avance Programa de Reducción de Emisiones de Material Particulado Refinería Biobío. De agosto de 2023, en su Tabla 6 que: <i>Estado de implementación: Acciones ejecutadas. A ejecutarse a partir del 18 de diciembre de 2024</i></p>
<p>Tabla N°1</p>	
<p>Descripción medio de prueba: Resumen estado medidas PRE</p>	



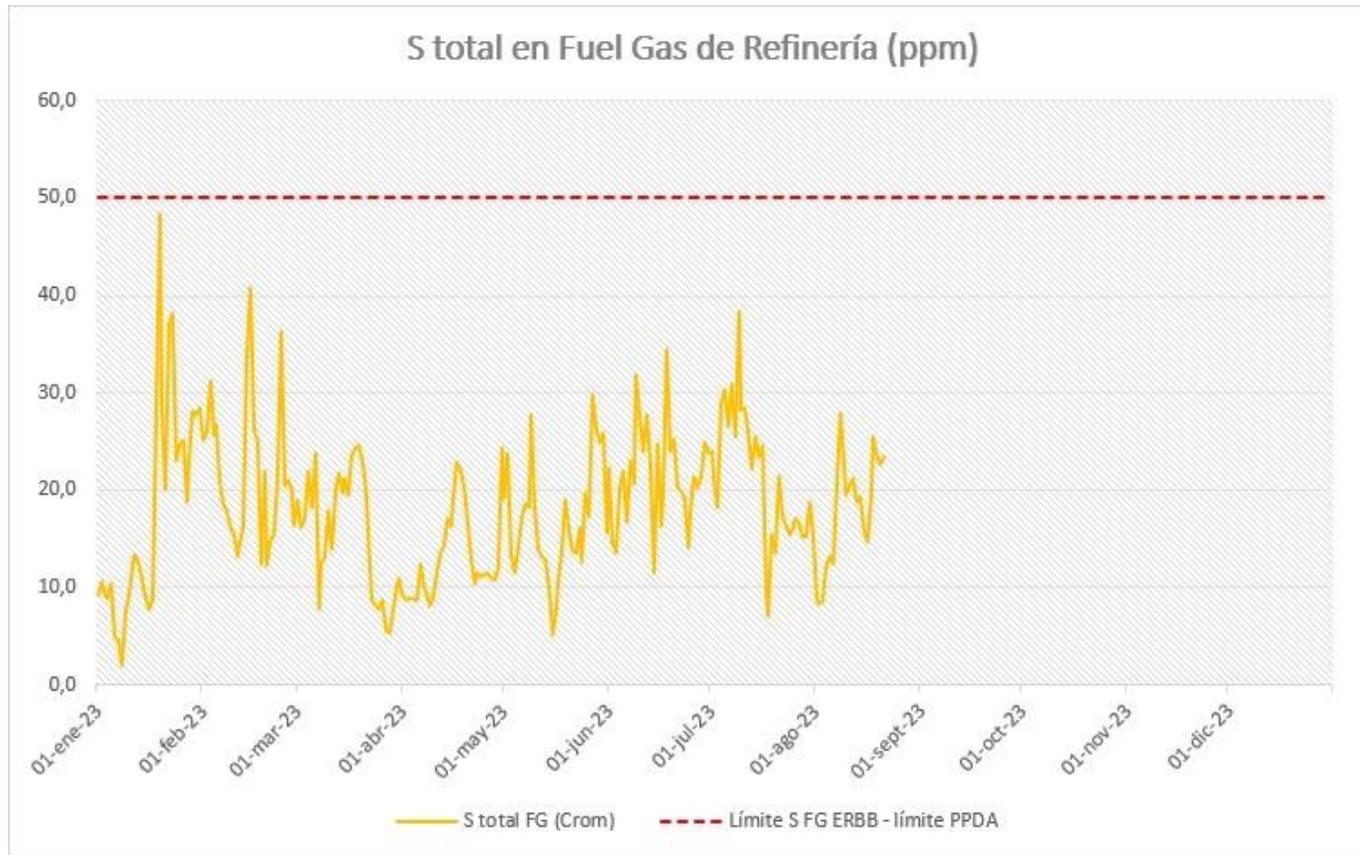


Figura 1.

Descripción medio de prueba: Concentración del de azufre en fuel gas. Esta gráfica se informa la concentración del azufre para el periodo comprendido entre el 01-01-2023 al 01-09-2023, no superando la concentración límite del PPDA que es de 50 PPM de azufre.



5. CONCLUSIONES.

Como resultado de la actividad de fiscalización ambiental realizada a la unidad fiscalizable "ENAP REFINERÍA BIOBIO" de la comuna de Hualpén, en el marco del Programa de Fiscalización 2023 del PPDA de Concepción Metropolitano (D.S. N° 06/2020 MMA), se verifica que el PRE se encuentra con las medidas 1 y 2, comprometidas en la R.E. MMA N° 284 de fecha 21-03-2023, sin cumplir y fuera de plazo. Sin embargo el Titular se encuentra realizando acciones para alcanzar la implementación de estas medidas.

Se recuerda al titular que debe mantener actualizados los datos de sus fuentes estacionarias en el sistema SISAT de la SMA en todo momento.

Lo indicado precedentemente, no exime al titular 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 citada actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido en la misma por el equipo fiscalizador.

6. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	R.E. MMA N° 284 de fecha 21-03-2023. APRUEBA PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE EMISIONES ASOCIADO AL ARTÍCULO N°50 DEL D.S. N° 6/2018 DEL MMA QUE ESTABLECE EL PPDA DEL CONCEPCIÓN METROPOLITANO, PRESENTADO POR LA EMPRESA ENAP REFINERÍAS S.A.
2	Carta ENAP N° 40 GRBB-76 de fecha 23-08-2023. Adjunta Informe de avance y anexos 1, 2, 3, 4 y 5, que contienen la información requerida.

