

**INDUSTRIA NACIONAL DE CEMENTO S.A.
PROYECTO OPTIMIZACIÓN
PLANTA CAL COPIAPÓ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**SECCIÓN 6.0 – PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL
(Ref. No. SA206-00002/16)**

Preparado para:

Industria Nacional de Cemento
División INACESA
Camino Internacional Km. 16
Copiapó, Chile

Knight Piésold S.A.

*Marchant Pereira 221, Piso 7
Providencia, Santiago, Chile
Teléfono:(56-2) 341 7627
Fax: (56-2) 341 7628
E-mail: santiago@kpsa.cl*

Knight Piésold
CONSULTING

**INDUSTRIA NACIONAL DE CEMENTO S.A.
PROYECTO OPTIMIZACIÓN PLANTA CAL COPIAPÓ**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**SECCIÓN 6.0 – PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
(Ref. No. SA206-00002/16)**

CONTENIDO

SECCIÓN 6.0 – PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	1
6.1 INTRODUCCIÓN	1
6.2 METODOLOGÍA	1
6.3 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE	2
6.3.1 Validación del Modelo	3
6.3.2 Efecto sobre el MP10	5
6.3.3 Efecto sobre el SO ₂	7
6.4 CONCLUSIÓN	9

TABLAS

Tabla 6.1	Matriz Causa – Efecto Proyecto Optimización Planta Cal Copiapó
Tabla 6.2	Matriz Análisis Efectos Ambientales Producidos por el Proyecto

FIGURAS

Figura 6.1	Aporte de PM10 de la Actual Operación como Valor Promedio – Caso Corto Plazo
Figura 6.2	Aporte de PM10 de la Actual Operación como P98 de las Concentraciones de 24 horas – Caso Corto Plazo
Figura 6.3	Aporte de PM10 Proyectado como Valor Promedio – Caso Corto Plazo
Figura 6.4	Aporte de PM10 Proyectado como P98 de las Concentraciones de 24 horas – Caso Corto Plazo
Figura 6.5	Aporte de PM10 de la Actual Operación como Valor Promedio – Caso Largo Plazo

- Figura 6.6 Aporte de PM10 de la Actual Operación como P98 de las Concentraciones de 24 horas – Caso Largo Plazo
- Figura 6.7 Aporte de PM10 Proyectado como Media Anual – Caso Largo Plazo
- Figura 6.8 Aporte de PM10 Proyectado como P98 de las Concentraciones de 24 horas – Caso Largo Plazo

**INDUSTRIA NACIONAL DE CEMENTO S.A.
PROYECTO OPTIMIZACIÓN PLANTA CAL COPIAPÓ**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

SECCIÓN 6.0 – PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1 INTRODUCCIÓN

Conforme a lo establecido en el artículo 12 letra d) de la Ley N° 19.300 y el artículo 12 letra g) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en esta sección se presenta la predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto “Optimización Planta de Cal Copiapó”, incluidas las eventuales situaciones de riesgo.

Los impactos ambientales previstos cubren la etapa de construcción y operación del proyecto. Tal como se indica en la Sección 2.0 de Descripción del Proyecto, no se considera etapa de abandono en la presente evaluación.

El área de influencia se define en función de la componente ambiental calidad del aire. La calidad de aire es el resultado de la interacción de las características locales de la meteorología local y la topografía local versus las emisiones de la planta INACESA Copiapó. De acuerdo a este componente, el área de influencia quedaría circunscrita a una escala local, es decir al entorno de la planta INACESA Copiapó.

6.2 METODOLOGÍA

La identificación y evaluación de los efectos ambientales del Proyecto se detalla a continuación. La evaluación analizó la etapa de construcción y operación, y consideró cada uno de los componentes ambientales relevantes al Proyecto en el área de influencia, desde una perspectiva individual, es decir, obra a obra. Aborda cada una de las alteraciones potenciales e incluye, siempre que ello sea posible, la evaluación o determinación de la magnitud de cada una de las alteraciones, aplicando para ello, una metodología que considera las tres etapas secuenciales que se señalan a continuación:

- ***Etapa I – Selección de las Obras y Actividades para la Evaluación***

La metodología comenzó con la identificación de las obras y actividades de la etapa de construcción y operación, que podrían potencialmente, ocasionar alteraciones. Las obras y actividades han sido tipificadas según las actividades descritas en la Sección 2.0 de este EIA, identificadas en la fila superior de la Tabla 6.1.

- ***Etapa II – Identificación de las Relaciones Causa - Efecto***

En esta etapa de la evaluación se determinó, mediante un análisis de experto, de qué manera las distintas obras y actividades (incluye obras nuevas y obras que se modifican) identificadas en la Etapa I de la evaluación podrían ocasionar las alteraciones. Las relaciones causa-efecto que se determinan se resumen en una matriz tipo Leopold, Tabla 6.1, donde la primera columna corresponde a las alteraciones ambientales a evaluar, y la primera fila a las obras y actividades que las ocasionarían. La relación causa-efecto de impactos potenciales queda definida a través de la letra “I” en el casillero de intersección correspondiente. También, en esta matriz se han identificado la relación causa-efecto asociada a riesgos ambientales, en cuyo caso se encuentra definido mediante la letra “R” en el casillero de intersección correspondiente.

Cabe señalar que la matriz resultante de esta etapa sólo establece la “relación causa-efecto”, sin determinar la significancia, magnitud o carácter de las alteraciones.

- ***Etapa III – Evaluación de los Impactos Ambientales***

Los impactos identificados en la Etapa II, y designados con la letra “I” en la matriz causa-efecto, prosiguen a una etapa de evaluación, utilizando cuando fue posible, medios cuantificables para predecir su magnitud, tales como: modelos matemáticos, simulaciones computacionales y sistemas de información geográfica.

La Tabla 6.2 resume los potenciales efectos ambientales del Proyecto.

En esta evaluación ambiental se han incorporado las medidas de mitigación que se describen en la Sección 7.0 siguiente ya que éstas forman parte de las instalaciones y procedimientos normales de operación de INACESA Copiapó.

6.3 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE

La calidad del aire es el aspecto más relevante al Proyecto y ha sido analizada en términos del material particulado respirable MP10 y anhídrido sulfuroso SO₂.

Para la predicción del impacto ambiental se aplicó un modelo de dispersión atmosférico, para los fines de determinar los efectos de las emisiones de MP10 y SO₂ sobre la calidad del aire, para la situación actual y futura.

El análisis que aquí se expone detalla los resultados de dos periodos de modelación, denominado de corto plazo y de largo plazo.

Se han incluido ambos periodos de modelación en consideración a que el sitio del Proyecto no cuenta con suficiente información meteorológica. La única información disponible en el sitio, ha sido generada por INACESA Copiapó para este estudio y cubre el mes de septiembre del 2006; tal información es la que ha sido empleada en la modelación de corto plazo.

La modelación de largo plazo ha sido incluida por dos razones fundamentales: validar las conclusiones a las cuales se llega con la modelación de corto plazo y, a su vez, proporcionar los argumentos técnicos que permitan demostrar a la autoridad el cumplimiento de la norma primaria de calidad del aire.

El periodo de largo plazo se refiere a la modelación efectuada a partir de información meteorológica de un año completo registrada en la estación Paipote, y cuya dirección del viento ha sido ajustada por efectos topográficos, de manera que esta se adecue de mejor manera a las condiciones locales del sitio del Proyecto.

Cabe precisar que la información de línea base que ha generado INACESA Copiapó para este EIA, tanto de calidad del aire como meteorológica, ha permitido evaluar la representatividad del modelo aquí expuesto, así como los valores de fondo tanto para el MP10 como SO₂.

A continuación se describen los efectos del Proyecto sobre la calidad del aire, separadamente para el MP10 y SO₂. Previo a ello se describe brevemente un análisis de validación del modelo. El análisis expuesto se presenta de manera detallada en el Apéndice E de este EIA.

6.3.1 Validación del Modelo

Previo al análisis de los efectos del Proyecto, se efectuó una revisión y validación del modelo propuesto, tomado como base el periodo de monitoreo ambiental del mes de septiembre. El objeto de la validación fue el de analizar la representatividad del modelo, de manera conjunta del inventario de emisiones y de la dispersión atmosférica.

Se tomó como base tanto la meteorología como calidad del aire local registrada por la estación monitorea que ha instalado INACESA, frente a sus dependencias, así como el inventario de emisiones de la actual operación de INACESA Copiapó.

Este análisis, además de evaluar la validez del modelo, permitió aproximarse a una concentración de fondo del sitio.

La validación se efectuó en términos de MP10 y SO₂. Cabe precisar que los modelos de dispersión atmosférica, como el utilizado en este análisis, en general proporcionan una adecuada representación de valores promedio de largo plazo; los valores de concentración

promediados en lapsos de tiempo breve de unas cuantas horas –como 24 horas- deben manejarse con debida cautela. No obstante ello, la discusión que se expone en los párrafos siguientes incluye una comparación de los datos diarios modelados y medidos en la estación monitora, que ha sido definido como punto de control para los fines de este análisis.

Los resultados de la modelación de MP10 para el periodo de validación en el punto de control, muestran que la concentración media que aporta INACESA Copiapó es de $38 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, mientras que el valor medido en el mismo periodo de modelación alcanzó los $70 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$. La diferencia de $32 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, se explica como aporte de otras fuentes, incluida las condiciones naturales del entorno; en general se puede asumir que dicho valor podría constituir un valor del fondo del sector. La Ilustración 6.3-1 es la representación gráfica de las concentraciones de 24 horas de MP10 modeladas y registradas en la estación monitora de calidad del aire del sitio del Proyecto. El análisis e interpretación de tal gráfica muestra una dependencia lineal con una intercepción en $31 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$; dicho valor correspondería al valor de fondo, esto es la concentración que se registraría en la zona, sin el aporte de INACESA Copiapó. Respecto del valor de concentración de fondo de $31 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ se considera bastante representativo del área para un análisis de largo plazo, y comparables con los datos típicos que presentan zonas áridas (25 a $30 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$) y con la concentración media trianual que registra la estación monitora en la ciudad de Copiapó ($39,7 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$); la diferencia entre este valor de fondo y la concentración media de la ciudad, es una consecuencia de la actividad que presenta la misma.

Según lo expuesto, es posible concluir que el modelo explica adecuadamente los aportes de MP10 de INACESA Copiapó, considerando un valor de fondo de $31 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$. En efecto, el error esperado respecto de los valores de concentración de 24 horas es de $\pm 18\%$. Tal error se reduce $\pm 2\%$ respecto del promedio.

Es posible hacer extensivo la representatividad del modelo expresado en el párrafo anterior al SO_2 , por lo mismos, el análisis efectuado sobre ésta se ha efectuado para los fines de determinar un valor de fondo. Los resultados de tal análisis determinan que la concentración media con que aporta la actual operación de INACESA Copiapó en el punto de control es de $0,010 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$. Dicho valor es bastante inferior que el valor registrado ($0,660 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$), determinando un valor de fondo en torno a los $0,65 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.

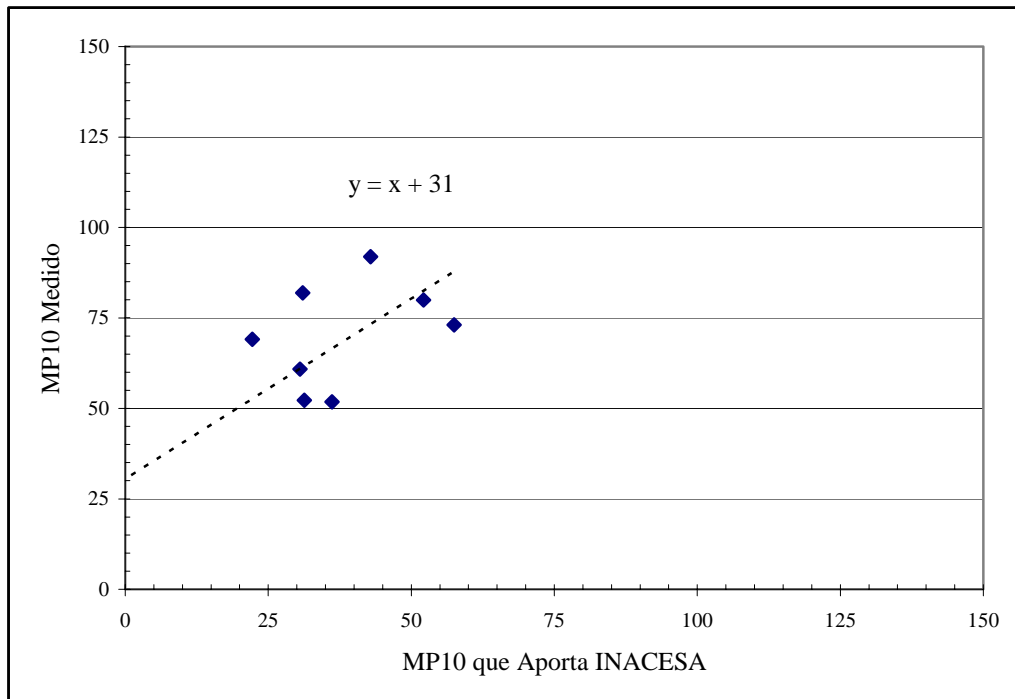


Ilustración 6.3-1. Comparación de MP10 Modelado y Registrado en Estación de Control. Datos de Septiembre del 2006.

6.3.2 Efecto sobre el MP10

Como resultado de la implementación del Proyecto se reducirán las emisiones de MP10 a la atmósfera de las actuales 5.248 t/año a 191 t/año. Esta reducción será resultado de la instalación del filtro de manga. Esta nueva unidad presenta una mayor eficiencia que el multiciclón que es utilizado en la actualidad por la planta INACESA Copiapó. En efecto, en la actualidad la mayor emisiones se presenta por la chimenea, y la misma alcanza a los 5.133 t/año, esto es un 97,8% del total de emisiones de la actualidad. Con la instalación del filtro de mangas, las emisiones de MP10 a través de la chimenea se reducirán a 73 t/año, esto es en un 98,6%.

A continuación se describe cómo esta reducción de las emisiones de MP10 afectará la calidad del aire, para los escenarios de corto y largo plazo.

i) Modelación de corto plazo

Los resultados de la modelación para el periodo de corto plazo, tanto para la actual operación como para la operación proyectada, se presenta en las Figuras 6.1 a 6.4. Las Figuras 6.1 y 6.2 presentan las isolíneas de concentración de MP10 que aporta la actual operación de INACESA Copiapó, como valor promedio y percentil 98 (P98) de las concentraciones de 24 horas respectivamente.

Por su parte las Figuras 6.3 y 6.4 presentan las isolíneas de concentración de MP10 que se proyecta aportará la operación de INACESA Copiapó, como valor promedio y P98 de las concentraciones de 24 horas respectivamente. En general, la expresión gráfica de la modelación permite advertir que las emisiones de MP10 se dispersan hacia el Este, en sentido contrario a la ciudad de Copiapó, influenciado por el patrón de viento que presenta el sector; con vientos que soplan mayoritariamente desde el suroeste.

El Cuadro 6.3-1 resume los aportes de MP10, actual y proyectado, en el punto de control. Como era de esperar, la modelación muestra que con la implementación del Proyecto se reducirán la concentración de MP10 en el aire; particularmente en el punto de control se espera que dicha reducción alcance el 65% sobre los valores medios, mientras que sobre los valores del P98 alcance el 75%. En general se espera que en el punto de control se cumpla la norma primaria, tanto la diaria como la anual. En efecto, se pronostica un valor del P98 de 81 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, inferior al valor de la norma diaria (150 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$) y un valor promedio de 46 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, también inferior a la norma anual (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$).

Cuadro 6.3-1
Resumen del Efecto de Corto Plazo del Proyecto en el Punto de Control[‡]

MP10	Actual		Proyectada	
	Aporte	Resultante [†]	Aporte	Resultante [†]
Valor Promedio, $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	120	151	15	46
P ₉₈ , $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	300	331	50	81

[†] Incluye la concentración de fondo de 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.

[‡] Valores leídos de las figuras con los valores de isoconcentración.

ii) Modelación de largo plazo

Los resultados de la modelación para el periodo de largo plazo, tanto para la actual operación como para la operación proyectada, se presentan en las Figuras 6.5 a 6.8. Las Figuras 6.5 y 6.6 presentan las isolíneas de concentración de MP10 que aporta la actual operación de INACESA Copiapó, como valor promedio y P98 de las concentraciones de 24 horas respectivamente.

Por su parte la Figuras 6.7 y 6.8 presentan las isolíneas de concentración de MP10 que se proyecta aportará la operación de INACESA Copiapó, como valor promedio y P98 de las concentraciones de 24 horas respectivamente.

El Cuadro 6.3-2 resume los aporte de MP10, actual y proyectado, en el punto de control. Como era de esperar, la modelación muestra que en el largo plazo con la implementación del Proyecto se reducirá la concentración de MP10 en el aire; particularmente en el punto de control se espera que dicha reducción alcance el 50% sobre la media anual, mientras que

sobre los valores del P98 alcance el 70%. En general se espera que en el punto de control se cumpla la norma primaria, tanto diaria como anual. En efecto, se pronostica un valor del P98 de 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, inferior al valor de la norma diaria (150 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$) y un valor promedio de 43 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, también inferior a la norma anual (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$).

Cuadro 6.3-2

Resumen del Efecto de Largo Plazo del Proyecto en el Punto de Control[‡]

MP10	Actual		Proyectada	
	Aporte	Resultante [†]	Aporte	Resultante [†]
Valor Promedio, $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	60	91	12	43
P ₉₈ , $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	150	181	40	71

[†] Incluye la concentración de fondo de 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.

[‡] Valores leídos de las figuras con los valores de isoconcentración.

6.3.3 Efecto sobre el SO₂

Cabe precisar que si bien el inventario de emisiones de SO₂ proyectado cubrió los cinco escenarios siguientes:

- 100% de coque de petróleo,
- 40% de aceites usados con 60% de coque de petróleo,
- 40% de aceites usados con 60% de carbón bituminoso,
- 50% de carbón bituminoso con 50% de coque de petróleo, y
- 20% Aceite Usado/40% coque de petróleo/40% carbón bituminoso.

A continuación el análisis de los efectos solo se refiere a la condición proyectada de 100% de coque de petróleo, por considerar que la misma representa la condición más desfavorable o adversa desde el punto de vistas de las emisiones. El uso de otro combustible determina una condición más favorable de la evaluada en este informe. El Cuadro 6.3-3 resume la emisión de SO₂ que determina cada caso. En general, se observa que las emisiones de SO₂ quedarán comprendidas entre 0,15 y 0,47 kg/hr, dependiendo del tipo y mezcla de combustible que se emplee, siendo la mayor emisión de 0,47 kg/hr con el uso de 100% de coque de petróleo.

Cuadro 6.3-3
Resumen de Inventario de Emisión de SO₂

Escenario	Emisión SO ₂ , kg/hr
Actual - 100% Carbón Bituminoso	0,15
Proyectado - 100% Coque de petróleo	0,47
Proyectado - 40% Aceite usado/60% Coque de petróleo	0,33
Proyectado - 40% Aceite usado/60% Carbón Bituminoso	0,14
Proyectado - 50% Carbón Bituminoso/50% Coque de petróleo	0,32
Proyectado - 20% Aceite Usado/40% Coque de petróleo/40% Carbón Bituminoso	0,28

Cabe precisar que los hornos de cal, como el que utiliza Inacesa Copiapó, son reconocidos internacionalmente por su capacidad de absorber una parte importante del azufre que pueda ingresar a este, ya se a través de la caliza o del combustible. En efecto, la naturaleza alcalina de los hornos para la fabricación de cal, proveen las condiciones para la fijación del SO₂ en el producto, reduciendo con ello el contenido de SO₂ del gas que se emite. La presencia de la caliza (CaCO₃) y cal (CaO) reducen el SO₂ generado en los hornos para formar yeso (CaSO₄) como subproducto. En el caso particular del horno de cal de Inacesa Copiapó, su capacidad de fijación o abatimiento de Azufre alcanza el 99,9%, es decir, tan solo un 0,1% del azufre que ingresa al horno a través de la caliza y el combustible es emitido a la atmósfera como SO₂.

Esta condición particular del horno de cal ha sido considerada en la evaluación que se expone a continuación.

i) Modelación de corto plazo

El Cuadro 6.3-4 resume el aporte de SO₂ actual y proyectado, en el punto de control. Los resultados de la modelación de corto plazo pronostican que en el punto de control la concentración de SO₂ se incremente a lo sumo en un 2% sobre la media anual, mientras que sobre los valores del percentil 99 (P99) dicho incremento alcance a lo sumo un 3%. Se ha utilizado la expresión “a lo sumo” considerando que se están pronosticando los efectos de las emisiones de SO₂ para las condiciones más desfavorable, esto es con la utilización de coque como combustible. No obstante este incremento, se pronostica que en el punto de control se cumplirá con la norma primaria, tanto la diaria como la anual. En efecto, se pronostica un valor resultante del P99 de 0,70 µg/m³N, inferior al valor de la norma diaria

(250 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$) y un valor promedio de 0,67 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, también inferior a la norma anual (80 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$).

Cuadro 6.3-4

Resumen del Efecto de Corto Plazo del Proyecto en el Punto de Control

SO ₂	Actual		Proyectada	
	Aporte	Resultante [†]	Aporte	Resultante [†]
Valor Promedio, $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	0,01	0,66	0,02	0,67
P ₉₉ , $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	0,02	0,68	0,05	0,70

[†] Incluye la concentración de fondo de 0,65 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.

ii) Modelación de largo plazo

El Cuadro 6.3-5 resume el aporte de SO₂ actual y proyectado, en el punto de control. Los resultados de la modelación de largo plazo pronostican que en el punto de control la concentración de SO₂ se incremente a lo sumo en un 2% sobre la media anual, mientras que sobre los valores del P99 dicho incremento alcance a lo sumo el 5%. No obstante este incremento, con la modelación de largo plazo se pronostica que en el punto de control se cumplirá con la norma primaria, tanto la diaria como la anual. En efecto, se pronostica un valor total del P99 de 0,69 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, inferior al valor de la norma diaria (250 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$) y un valor promedio de 0,66 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, también inferior a la norma anual (80 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$).

Cuadro 6.3-5

Resumen del Efecto de Largo Plazo del Proyecto en el Punto de Control

SO ₂	Actual		Proyectada	
	Aporte	Resultante [†]	Aporte	Resultante [†]
Valor Promedio, $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	0,004	0,65	0,01	0,66
P ₉₉ , $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	0,010	0,66	0,04	0,69

[†] Incluye la concentración de fondo de 0,65 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.

6.4 CONCLUSIÓN

Los resultados de la evaluación permiten acreditar que el Proyecto dará cumplimiento a la norma primaria para MP10 y SO₂. En efecto, la incorporación del filtro de manga al sistema de recolección de polvos permitirá reducir de manera significativa las actuales emisiones que presenta la planta de Cal de INACESA Copiapó.

Así mismo, como se ha mencionado en diverso apartados de este EIA, la naturaleza alcalina de los hornos para la fabricación de cal, proveen las condiciones para la fijación del SO₂ en el producto, reduciendo con ello el contenido de SO₂ del gas que se emite. La presencia de la caliza (CaCO₃) y cal (CaO) reducen el SO₂ generado en los hornos para formar yeso (CaSO₄) como subproducto. En el caso particular del horno de cal de INACESA Copiapó, su capacidad

de fijación o abatimiento de Azufre alcanza el 99,9%, es decir, tan solo un 0,1% del azufre que ingresa al horno, con la caliza y el combustible, es emitido a la atmósfera como SO₂. Por lo tanto, cualquier carga adicional de azufre que pueda provenir del uso del coque de petróleo será reducida y fijada en una gran proporción (99,9%) en la matriz de sólidos calcáreos que circula al interior del horno de calcinación. Cabe destacar que ambas sustancias, tanto la cal como la caliza, son utilizadas extensivamente a nivel nacional e internacional como medida de abatimiento para fijar el azufre en efluente, tanto líquido como gaseoso.

Tampoco se esperan efectos sobre otras componentes ambientales, dado que la mayoría de las obras que contempla el Proyecto se habilitarán al interior de la planta industrial en terrenos ya utilizados por INACESA Copiapó. Sin perjuicio de ello, cabe destacar que el área de emplazamiento de la planta industrial se encuentra fuera del área urbana, los terrenos son áridos, con coberturas vegetacionales muy bajas y prácticamente carentes de fauna. Tampoco existe evidencia superficial de sitios arqueológicos o del patrimonio cultural.

En síntesis, se puede concluir que el Proyecto “Optimización Planta de Cal Copiapó” es viable ambientalmente, en los términos que se describe en la Sección 2.0 de este EIA.