



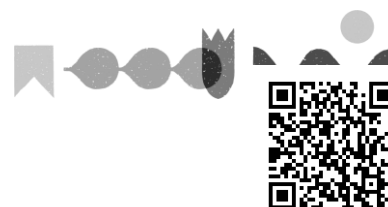
Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

**CEMENTOS BICENTENARIO S.A.**

**DFZ-2023-1722-XIII-PPDA**

	Nombre	Cargo	Firma
Aprobador	Juan Pablo Rodríguez F.	Jefe Sección de Calidad del Aire y Emisiones	
Elaborador	Evelyn Contreras M.	Profesional División de Fiscalización	



**CONTENIDO**

1. RESUMEN ..... 3

2. IDENTIFICACIÓN DEL GRAN ESTABLECIMIENTO ..... 4

2.1. Antecedentes Generales..... 4

2.2. Antecedentes Específicos..... 4

2.3. Ubicación del gran establecimiento ..... 5

3. INSTRUMENTO DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADO ..... 5

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN ..... 5

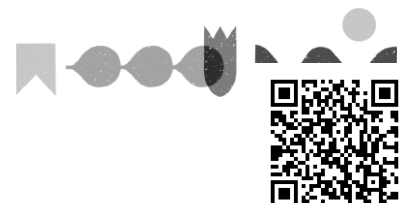
4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización ..... 5

4.2. Revisión Documental ..... 6

5. HECHOS CONSTATADOS ..... 7

5.1. Cumplimiento de Plan de Reducción de Emisiones de Material Particulado ..... 7

6. CONCLUSIÓN ..... 12

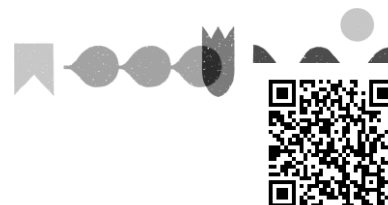


## 1. RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados del examen de información realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente a los antecedentes disponibles respecto del gran establecimiento industrial “Cementos Bicentenario S.A.” (en adelante, “Cementos BSA”) en marco de la obligación establecida en el D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago (en adelante, “PPDA RM”), de contar con un Plan de Reducción de Emisiones (en adelante, “PRE”) aprobado por la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, que dé cuenta de la reducción de Material Particulado (en adelante, “MP”), de acuerdo a la meta asignada por dicho organismo mediante resolución exenta.

Para tal efecto, la Superintendencia del Medio Ambiente estableció el deber de registro de fuentes estacionarias en el módulo de catastro del Sistema de Seguimiento Atmosférico (en adelante, “SISAT”) con la Resolución Exenta N°2547/2021 que “Establece Instrucciones Generales sobre deberes de remisión de información para fuentes reguladas por Norma de Emisión de contaminantes a la atmósfera y Planes de Prevención y/o Descontaminación atmosférica en Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de la SMA y revoca Resolución Exenta N° 1227/2015”. Así mismo, estableció el deber de reportar los antecedentes generales del PRE en el módulo de catastro de SISAT con la Resolución Exenta N°368/2022 que “Establece instrucción de carácter general sobre deber de informar de los titulares de un gran establecimiento, en marco del plan de prevención y descontaminación atmosférica de la región metropolitana de Santiago”.

Del análisis realizado, se identificó que el gran establecimiento industrial Cementos BSA, al 29 de mayo de 2023, ha completado el catastro para 23 fuentes estacionarias de tipo proceso sin combustión y un grupo electrógeno. Sin embargo, no ha dado cumplimiento a la entrega de antecedentes ante la Seremi del Medio Ambiente RM de un Plan que dé cuenta de la reducción de sus emisiones de MP en el plazo establecido en el PPDA RM, razón por la cual, dicho organismo no ha generado una resolución aprobatoria de un PRE que asigne una emisión másica anual de MP al gran establecimiento. Debido a lo anterior, el gran establecimiento no cuenta con un plan de reducción de emisiones aprobado y no es posible verificar el cumplimiento de una meta anual, y por tanto evaluar una reducción de emisiones establecida.



## 2. IDENTIFICACIÓN DEL GRAN ESTABLECIMIENTO

### 2.1. Antecedentes Generales

Nombre Gran Establecimiento	Cementos Bicentenario S.A.
RUT Gran Establecimiento	76.084.154-4
Nombre Representante Legal	Luis Felipe Ureta Vicuña
RUT Representante Legal	6.977.521-7
Correo electrónico Representante Legal	felipe.ureta@cementosbsa.com
Región	Región Metropolitana

**Tabla 1 – Antecedentes generales del gran establecimiento**

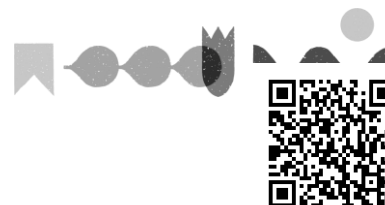
### 2.2. Antecedentes Específicos

Cementos BSA, es una empresa dedicada a la fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso, que en la región metropolitana posee un establecimiento, a saber: i) Planta Quilicura, ubicado en la comuna de Quilicura, según se indica a continuación:

Nombre Establecimiento	Planta Quilicura	
Código VU	5466720	
Nombre de UF	Cementos Bicentenario	
Id UF	3888	
Dirección	Presidente Eduardo Frei Montalva N° 5690	
Comuna	Quilicura	
Categoría económica	Instalación fabril	
Coordenadas geográficas	Latitud: -33,3795951	Longitud: -70,695289

**Tabla 2 – Antecedentes específicos del establecimiento**

De acuerdo a la definición del artículo 57 del PPDA RM, Cementos BSA está categorizado por el Ministerio del Medio Ambiente como un gran establecimiento industrial localizado en la región metropolitana de Santiago, y se encuentra dentro de la lista publicada por dicho Ministerio, en el link <https://mma.gob.cl/listado-de-grandes-establecimientos-en-la-rm>, en donde se mencionan los titulares sujetos a la exigencia de cumplimiento de reducción de emisiones, para lo cual, de conformidad al artículo 60 del PPDA RM, en un plazo de 12 meses contados desde la entrada en vigencia del Plan, debían presentar los PRE ante la Seremi del Medio Ambiente de la Región Metropolitana para ser aprobados o rechazados, mediante la dictación de una resolución, previa a su implementación.



### 2.3. Ubicación del gran establecimiento

El siguiente mapa muestra la localización específica del establecimiento.



Figura 1 – Mapa ubicación del gran establecimiento

### 3. INSTRUMENTO DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADO

Id	Tipo	N°	Fecha	Comisión / Institución	Título	Comentarios
1	Decreto Supremo	31	2016	MMA	Establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago	Capítulo VI.6.1 Control de emisiones para grandes establecimientos

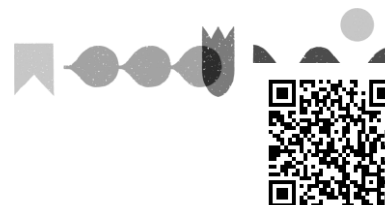
Tabla 3 – Instrumento de Carácter Ambiental fiscalizado

### 4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### 4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo	Descripción
X Programada	Resolución N°14 que fija los Programas y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación para el Año 2023

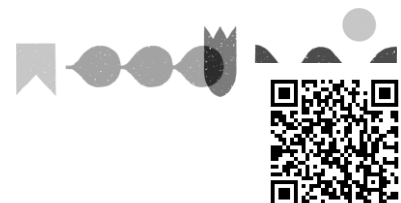
Tabla 4 – Motivo de la actividad de fiscalización



## 4.2. Revisión Documental

N°	Documento	Origen / Fuente	Observación
1	Resolución Exenta N°368/2022 de la SMA, que “Establece instrucción de carácter general sobre deber de informar de los titulares de un gran establecimiento, en marco del plan de prevención y descontaminación atmosférica de la región metropolitana de Santiago	No aplica	Deber de registro de antecedentes generales del PRE (aumento de plazo mediante R.E. N°452/2022 SMA)
2	Resolución Exenta N°2547/2021 que “Establece Instrucciones Generales sobre deberes de remisión de información para fuentes reguladas por Norma de Emisión de contaminantes a la atmósfera y Planes de Prevención y/o Descontaminación atmosférica en Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de la SMA y revoca Resolución Exenta N° 1227/2015”	No aplica	Deber de catastro

Tabla 5 – Documentos revisados



## 5. HECHOS CONSTATADOS

### 5.1. Cumplimiento de Plan de Reducción de Emisiones de Material Particulado

Exigencia(s):

D.S. N°31/2016 MMA

- **“Artículo 57:** Se entenderá como "gran establecimiento" a la agrupación de establecimientos industriales emplazados en la zona sujeta al Plan, bajo la propiedad de un mismo titular y/o que están próximas entre sí y que por razones técnicas están bajo un control operacional único o coordinado, que al sumar las emisiones por contaminante de todas sus fuentes estacionarias, superan uno o más de los valores establecidos a continuación:

Tabla VI-10: Emisiones por contaminante para grandes establecimientos.

MP (t/año)	Nox (t/año)	SO <sub>2</sub> (t/año)
2,5	40	10

Para estos efectos, se considerarán: a) Gran establecimiento nuevo, a aquel gran establecimiento que entra en operación a partir de 12 meses después de la fecha de entrada en vigencia del presente decreto. b) Gran establecimiento existente, a aquel gran establecimiento que se encuentra operando a la fecha de entrada en vigencia del presente decreto o dentro de los 12 meses siguientes a dicha fecha.”

- **“Artículo 58:** Cada gran establecimiento existente, dentro de un plazo no mayor a 48 meses desde publicado el presente decreto, deberá reducir sus emisiones de material particulado en un 30% sobre su emisión másica anual asignada. Esta meta de emisión podrá alcanzarse íntegra o parcialmente a través de la compensación de emisiones, considerando los requisitos establecidos en los artículos 63 al 65 del presente decreto. Para estos efectos, cada gran establecimiento existente deberá presentar un plan de reducción de emisiones, conforme a los plazos establecidos en el Artículo 60. La emisión másica anual asignada se calculará sobre la base de los valores establecidos en la norma de emisión indicada en la Tabla VI-1, considerando para ello el caudal nominal y las horas de operación autorizadas para cada fuente, a la fecha de entrada en vigencia del presente decreto. El Ministerio del Medio Ambiente deberá informar, dentro de los 18 meses siguientes a la publicación del presente decreto, a los grandes establecimientos existentes, su nueva emisión másica anual autorizada de material particulado, la cual, en ningún caso podrá superar la emisión anual autorizada conforme a la normativa ambiental vigente...”, lo anterior a la fecha de entrada en vigencia PPDA RM.

“Excepcionalmente, los grandes establecimientos existentes podrán tener uno o más procesos existentes con concentraciones máximas de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla VI-11: Emisiones tope por contaminante para grandes establecimientos existentes

	Potencia térmica	Valores máximos para procesos existentes
Límite tope máximo de concentración de MP (mg/m <sup>3</sup> N)	Todas	50 mg/m <sup>3</sup> N
Límite tope máximo de concentración de SO <sub>2</sub> (ng/J)	Todas	30 ng/J
Límite tope máximo de concentración de NOx (ppm)	Todas	500 ppm

Lo anterior sólo será aplicable siempre y cuando las fuentes del gran establecimiento existente en conjunto no excedan alguno de los siguientes valores:



- El valor de la emisión másica anual asignada, establecida en el presente artículo
- La meta de emisión que establezca para su nuevo plan de reducción, de acuerdo a lo establecido en el artículo 60.
- Sus metas vigentes de emisión y/o reducción para gases, asignadas previo a la publicación del presente Decreto.

En caso que el cumplimiento de la meta establecida en el presente artículo, no se logre acreditar dentro del plazo indicado en el inciso primero del presente artículo, comenzarán a regir los siguientes límites de emisión, para las fuentes estacionarias pertenecientes a grandes establecimientos existentes, en reemplazo de los artículos 36, 37, 38, 40 y 41 anteriores, de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla VI-12: Límites máximos de emisión complementarios para fuentes estacionarias de grandes establecimientos existentes

Contaminante	Tipo de fuente	Potencia térmica	Límite de emisión
MP	Todas	Menor o igual a 1 MWt	30 (mg/m <sup>3</sup> N)
	Existentes	Mayor a 1 MWt	10 (mg/m <sup>3</sup> N)
	Nuevas	Mayor a 1 MWt	10 (mg/m <sup>3</sup> N)
SO <sub>2</sub>	Calderas y procesos	Menor o igual a 1 MWt	10 (ng/l) (*)
	Calderas y procesos	Mayor a 1 MWt	5 (ng/l) (*)
CO	Calderas y procesos	Mayor a 1 MWt	100 (ppmv)
NO <sub>x</sub>	Calderas	Igual o mayor a 1 MWt	30 (ppmv)
	Procesos	Igual o mayor a 20 MWt	100 (ppmv)

(\*) Valores referidos al poder calorífico inferior del combustible”

Lo anterior será válido para todos los grandes establecimientos existentes, que presenten un programa de reducciones en conjunto o de manera individual, que hayan incumplido la meta del inciso primero del presente artículo. Los límites máximos de emisión complementarios de la Tabla VI-12, aplicarán solamente a aquellos establecimientos que no logren acreditar la reducción que les corresponde en el plazo establecido para aquello.

En el caso de los grandes establecimientos nuevos, éstos deberán compensar la totalidad de sus emisiones de acuerdo a lo exigido en la sección VI.6.2 del presente decreto.”

- **“Artículo 59:** En un plazo de 6 meses desde la entrada en vigencia del presente Decreto, el Ministerio del Medio Ambiente deberá publicar una lista de los grandes establecimientos sujetos a la exigencia de cumplimiento de reducción del artículo anterior. El Ministerio del Medio Ambiente deberá mantener actualizado en su página web el listado de grandes establecimientos nuevos y existentes.”
- **“Artículo 60:** En el plazo de 12 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto, los titulares de grandes establecimientos existentes deberán presentar los planes de reducción de emisiones ante la SEREMI del Medio Ambiente. Estos planes podrán ser aprobados o rechazados en un plazo de 6 meses desde su presentación. La aprobación de dichos planes deberá formalizarse mediante resolución, antes de su implementación. El procedimiento de evaluación de los planes de reducción de emisiones deberá considerar los mismos criterios establecidos para la evaluación de los programas de compensación de emisiones para la Región Metropolitana de Santiago, indicados en los Artículos 63 y siguientes. De no aprobarse o acreditarse la reducción exigida en los plazos establecidos en los referidos planes de reducción, se le aplicará al gran establecimiento existente, las normas de emisión por concentración descritas en el artículo 58.”





- **“Artículo 62:** Para la verificación del cumplimiento del monto de emisión establecido a los grandes establecimientos nuevos y existentes, la Superintendencia del Medio Ambiente, en enero de cada año, notificará mediante carta certificada, a cada gran establecimiento, la situación registrada respecto al cumplimiento de su emisión y compensación de emisiones, si corresponde, y desarrollará un proceso anual de revisión de emisiones en mayo de cada año, del año calendario vencido. La Superintendencia del Medio Ambiente deberá entregar en julio de cada año a la SEREMI del Medio Ambiente, un informe con el estado de cumplimiento de la meta de emisión por establecimiento, fuente y a nivel agregado como sector, en base a lo reportado por los grandes establecimientos.”

#### Resolución Exenta N°2547/2021 SMA

- **“Artículo Cuarto. Deber de registro en módulo de Catastro del SISAT.** El Sistema de Seguimiento Atmosférico considera toda clase de fuentes, tales como horno panadero, calderas, grupos electrógenos, procesos con combustión y procesos sin combustión, entre otros. De este modo, todos los sujetos fiscalizados deberán catastrar cada una de sus fuentes afectas a algún tipo de norma de emisión de contaminantes a la atmósfera o de planes de prevención y/o descontaminación atmosférica, de acuerdo a lo previsto en el módulo disponible para tales fines, en el Sistema de Seguimiento Atmosférico.”
- **“Artículo Octavo. Plazos para catastrar.** En un plazo máximo de 12 meses contados desde la publicación de la presente resolución en el Diario Oficial, todos los sujetos fiscalizados deberán haber catastrado la totalidad de sus fuentes en SISAT. Las fuentes estacionarias pertenecientes a un “gran establecimiento” definido en el artículo 57 del D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, deberán cumplir con la obligación de catastro antes del 31 de enero de 2022.”

#### Resolución Exenta N°368/2022 SMA

- **RESUELVO PRIMERO. “REQUERIR antecedentes generales del Plan de reducción de emisiones.** Todos los sujetos fiscalizados titulares calificados como un Gran Establecimiento, en marco del PPDA RM, deberán registrar los antecedentes generales del Plan de Reducción de Emisiones (PRE) para cada una de las fuentes de sus establecimientos, de acuerdo con lo previsto en el módulo “Gran Establecimiento”, submódulo “Plan Reducción Emisiones”, disponible para tales fines en el Sistema de Seguimiento Atmosférico SISAT.”
- **RESUELVO TERCERO. “PLAZOS.** Los plazos establecidos en esta resolución para que los titulares calificados como un Gran Establecimiento cumplan con el deber de informar o de remitir reportes, en su caso, son los que se indican a continuación:  
**1. Plan de Reducción de Emisiones**  
Este formulario debe ser completado por única vez, antes del 30 de marzo de 2022, por cada uno de los titulares calificados como un Gran Establecimiento que, a la fecha de publicación de la presente resolución en el Diario Oficial, cuenten con metas ya definidas por la SEREMI del Medio Ambiente de la región Metropolitana de Santiago, mediante una resolución de aprobación de un Plan de Reducción de Emisiones (en adelante e indistintamente, PRE). En tanto, aquellos titulares calificados como un Gran Establecimiento cuyo plan de reducción de emisiones sea aprobado con posterioridad a la dictación de esta instrucción, contarán con un plazo máximo de 15 días hábiles desde la aprobación de dicho PRE para completar el formulario. Este plazo será prorrogable por una única vez, de conformidad a lo establecido en el artículo 26 de la ley N°19.880.”



## Resolución Exenta N°452/2022 SMA

- **RESUELVO PRIMERO.** *“PRORROGAR en cinco días hábiles, los plazos establecidos en el resuelvo tercero de la R.E. N°368/2022, para dar cabal cumplimiento a lo requerido en el resuelvo primero y segundo de dicha resolución, esto es:*
  1. *Registrar los antecedentes generales que correspondan del plan de reducción de emisiones para cada una de las fuentes de sus establecimientos, de acuerdo con lo previsto en el módulo “Gran Establecimiento”, submódulo “Plan Reducción Emisiones”, disponible para tales fines en el Sistema de Seguimiento Atmosférico SISAT...”*
- **RESUELVO SEGUNDO.** *“PREVENIR, Que mientras no se pueda acreditar el cumplimiento de la meta de reducciones de emisiones del gran establecimiento industrial, las fuentes que pertenecen a dicho gran establecimiento deberán paralizar en caso de episodios críticos, según lo indicado en los artículos 122 b y 123 b del D.S. 31/2016 MMA, de conformidad a la comunicación que realice la SMA al respecto.*

### Hechos constatados:

Para poder llevar a cabo la investigación del cumplimiento de los planes de reducción de emisiones de cada gran establecimiento, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “SMA”) realizó el año 2021 una serie de solicitudes al Ministerio del Medio Ambiente, mediante los oficios ORD. N°1424, N°3520 y N°3990, a través de los cuales se solicitó información respecto de los grandes establecimientos, específicamente:

- (i) características de sus fuentes,
- (ii) establecimientos asociados,
- (iii) planes de reducción de emisiones de MP presentados ante la Seremi del Medio Ambiente RM y
- (v) resoluciones exentas aprobatorias de PRE con sus respectivas metas asignadas.

En respuesta a dichas solicitudes la Seremi del Medio Ambiente en su oficio ORD. N°1243, de fecha 15 de diciembre de 2021, remitió a la SMA enlaces a bases de datos compartidas que se actualizan constantemente reflejando las modificaciones en línea, de modo de contar con la información actual. Los enlaces compartidos contienen la información que se indica:

- (i) listado actualizado de grandes establecimientos industriales,
- (ii) base de datos con características de las fuentes estacionarias pertenecientes a cada gran establecimiento,
- (iii) documentos asociados al proceso de revisión y seguimiento de PRE para cada establecimiento y
- (iv) análisis de cálculo de sus emisiones asignadas.

Adicionalmente, la SMA estableció a los titulares de grandes establecimientos el deber de registro de fuentes estacionarias en el módulo de catastro del Sistema de Seguimiento Atmosférico (en adelante, “SISAT”) con la Resolución Exenta N°2547/2021 que “Establece Instrucciones Generales sobre deberes de remisión de información para fuentes reguladas por Norma de Emisión de contaminantes a la atmósfera y Planes de Prevención y/o Descontaminación atmosférica en Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de la SMA y revoca Resolución Exenta N° 1227/2015”; y el deber de reportar los antecedentes generales asociados al PRE en el



módulo de catastro de SISAT, a través de la resolución exenta N°368/2022 que “Establece instrucción de carácter general sobre deber de informar de los titulares de un gran establecimiento, en marco del plan de prevención y descontaminación atmosférica de la región metropolitana de Santiago”.

Del análisis realizado a los antecedentes disponibles, se constató lo siguiente:

- Se identificó que Cementos BSA es parte del listado de grandes establecimientos afectos al PPDA RM, pues pertenece al listado público actualizado el 12 de mayo de 2023.
- Se identificó, luego de la revisión del módulo de “Catastro” del Sistema SISAT de esta Superintendencia, que el titular del gran establecimiento ha completado el catastro para 24 fuentes estacionarias: 23 del tipo proceso sin combustión y un grupo electrógeno, ajustándose al deber de catastro establecido en el artículo cuarto y octavo de la R.E. 2547/2021 SMA.
- Se identificó que el gran establecimiento industrial Cementos BSA, al 29 de mayo de 2023, no ha dado cumplimiento a la entrega de antecedentes ante la Seremi del Medio Ambiente RM de un Plan que dé cuenta de la reducción de sus emisiones de MP, debiendo haberlo realizado antes del 24 de noviembre de 2018 según plazo establecido en el artículo 60 del PPDA RM, razón por la cual, dicho organismo no ha generado una resolución aprobatoria de un PRE que asigne una emisión másica anual de MP al gran establecimiento. Debido a lo anterior, el gran establecimiento no cuenta con un plan de reducción de emisiones aprobado y no es posible verificar el cumplimiento de una meta anual, y por tanto evaluar la reducción de un 30% de sus emisiones de acuerdo a lo establecido en el artículo 58 del PPDA RM. Por lo tanto, el titular del gran establecimiento Cementos BSA no ha reportado antecedentes generales de un PRE en SISAT, en consecuencia no se ajustó a la R.E. 368/2022 SMA.



## 6. CONCLUSIÓN

Del análisis realizado a los antecedentes disponibles del gran establecimiento industrial Cementos BSA, calificado como tal de acuerdo con el listado publicado por el Ministerio del Medio Ambiente, se identificó que ha completado el catastro de sus fuentes estacionarias en el Sistema de Seguimiento Atmosférico, SISAT, de esta Superintendencia, sin embargo, no ha dado cumplimiento a la entrega de antecedentes ante la Seremi del Medio Ambiente RM de un Plan que dé cuenta de la reducción de sus emisiones de MP en el plazo establecido en el PPDA RM, razón por la cual, dicho organismo no ha generado una resolución aprobatoria de un PRE que asigne una emisión másica anual de MP al gran establecimiento. Debido a lo anterior, el gran establecimiento no cuenta con un plan de reducción de emisiones aprobado y no es posible verificar el cumplimiento de una meta anual, y por tanto evaluar la reducción de un 30% de sus emisiones de acuerdo a lo establecido en el artículo 58 del PPDA RM.

