

Comité Operativo Ampliado

Revisión del D.S. N°136/2001, de Ministerio SEGPRES Norma de Calidad Primaria para Plomo en el aire

SESIÓN N°1
25 de septiembre, 2024



Tabla de sesión

Objetivo: Iniciar COA de revisión de NPCA plomo.

- Palabras de bienvenida.
- Presentación Comité Operativo Ampliado.
- Rol del Comité Operativo Ampliado.
- Procedimiento general para la revisión de una norma de calidad.
- Antecedentes plomo - Norma Vigente D.S. N°136/2001, SEGPRES.



Palabras de Bienvenida



Comité Operativo Ampliado

- El reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y emisión (D.S. N°38/2013) en su artículo 7, establece:

*"El Ministro podrá convocar, cuando lo estime pertinente, a un Comité Operativo Ampliado, por los integrantes del **comité operativo y personas naturales o jurídicas**, ajenas a la administración del Estado, que serán designados por el Ministro a propuesta del Comité Operativo."*

- Se conformó COA mediante Resolución Exenta N° 3266, 02 de agosto de 2024, Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 1: Representantes del Comité Operativo Ampliado.

Organismo	Representante
Facultad de Ciencias - Universidad de Chile	Manuel Leiva
Centro de Información Toxicológica de la Universidad Católica (CITUC)	Juan Carlos Ríos – Daniel Rebolledo
Consejo Minero	Milton Rosales
Fundación Chile Sustentable	Sara Larraín – Gonzalo Melej
Sociedad Nacional de minería de Chile (SONAMI)	Fernando Flores
Empresa Nacional de Minería (ENAMI)	Claudia Azola
DICTUC S.A.	Luis Cifuentes
Colegio de Médico	Patricia Matus – Yuri Carvajal
Centro de Desarrollo Urbano Sustentable de la Universidad Católica (CEDEUS)	Sandra Cortés
ONG FIMA	Marcos Emilfork – Karla Vargas

- **Comité Operativo:** Resolución Exenta N°110, 07 de febrero de 2024, MMA

Tabla 2: Representantes del Comité Operativo.

Organismo
Superintendencia del Medio Ambiente
Ministerio de Energía
Ministerio de Salud
Ministerio de Minería
Ministerio de Desarrollo Social y Familia
Ministerio de Agricultura

- **Del Ministerio del Medio Ambiente:**

División de Calidad del Aire: Jonás Muñoz (Coordinador).

División de Calidad del Aire, Departamento de redes de monitoreo: Jorge Gonzáles.

División Jurídica: Franco Arias.

División de Información y Economía Ambiental: Hector Osorio – Diego Fischer.

División de Educación Ambiental y Participación Ciudadana: Gabriel Mendoza.

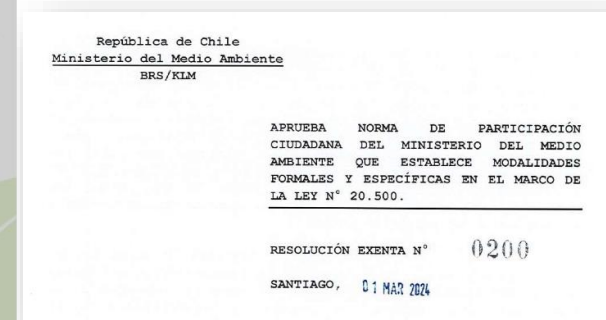
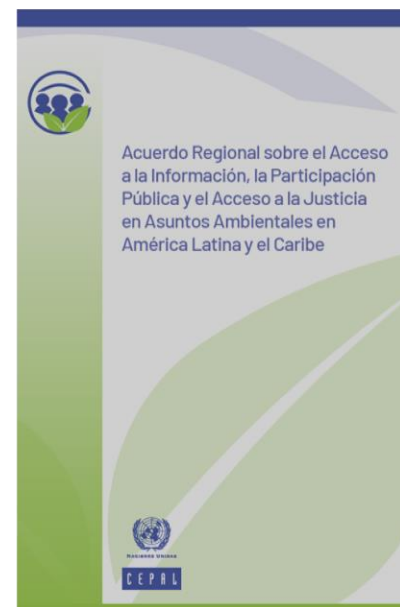


Conformación COA



Procesos Normativos consideran:

- Norma de participación ciudadana del MMA que establece modalidades formales y específicas en el marco de la Ley N°20.500 (R.E. 200/2024)
- Acuerdo de Escazú



Función del Comité Operativo Ampliado

Una **instancia colaborativa** con el objetivo de dar a conocer los avances en la elaboración del anteproyecto; transparentar los intereses de los sectores involucrados, y recabar antecedentes técnicos, científicos, sociales y/o económicos, a ser considerados en el proceso.

Funciones

Es facultativa

Apojar al Comité Operativo en materias específicas

Aportar antecedentes técnicos

Opinar sobre materias de la norma y su revisión, en relación al sector que se representa y su ámbito de acción

Generar recomendaciones y sugerencias a la norma



Rol Comité Operativo Ampliado

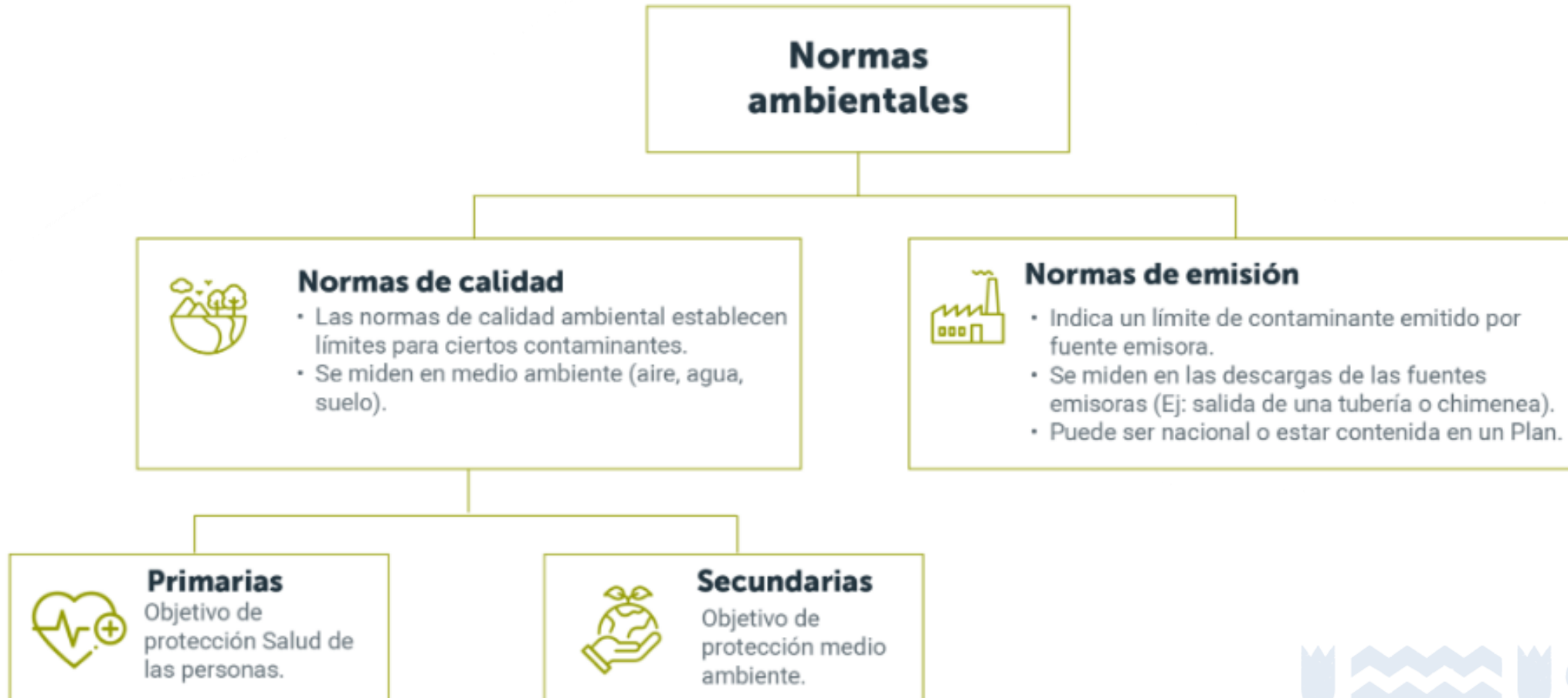
- Es un comité consultivo.
- Se espera asistencia de todos los integrantes en cada una de las reuniones.
- Se citará, al menos, 7 días hábiles antes de la reunión.
- Luego de cada reunión el coordinador realizará un acta con los temas discutidos, principales acuerdos y compromisos establecidos. Los miembros tendrán 3 días hábiles para revisarla.
- Pueden realizar presentaciones e indicar temas a tratar.
- Envío de antecedentes.



Procedimiento general para la revisión de una norma de calidad



Normas Ambientales



¿Qué son las normas primarias de calidad ambiental?

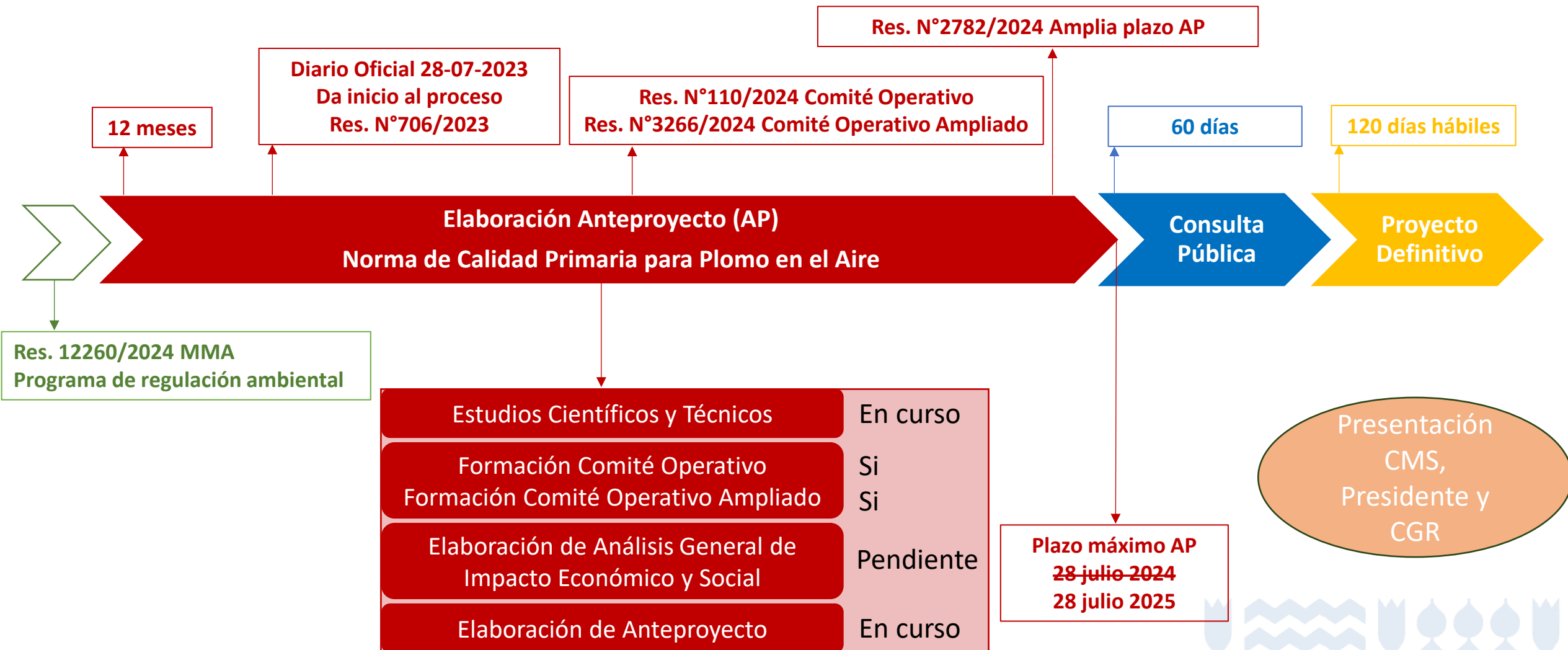
El D.S. N° 38, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión, establece la siguiente definición:

*“Artículo 2º.- Las normas primarias de calidad ambiental son aquellas que establecen los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos, permisibles de elementos, compuestos...
...cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o salud de la población, definiendo los niveles que originan situaciones de emergencia.*

Tales normas se establecerán mediante decreto supremo dictado por el Ministerio que llevará las firmas del Ministro del Medio Ambiente, en adelante el Ministro, y del Ministro de Salud, y serán publicadas en el Diario Oficial. Elas tendrán aplicación en todo el territorio de la República.”



Reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión (D.S. N°38/2012, MMA)



Antecedentes Plomo



¿Qué es el plomo?

- Es un metal pesado, de color gris azulado, que se encuentra en forma natural en la corteza terrestre.
- En la atmosfera es parte del material particulado y su presencia se debe a las actividades humanas.
- Históricamente se ha utilizado en los combustibles, pesticidas, pinturas, manufactura de municiones y baterías.
- Debido a su alta toxicidad, se regula o prohíbe su uso en los combustibles, pesticidas y pinturas.
- En Chile el uso de plomo como un aditivo de la gasolina de automóviles se prohibió a mediados del año 2003.
- Una de las principales fuentes de plomo en Chile es la minería y la metalurgia. La producción y reciclaje de baterías y otros productos relacionados con el plomo también pueden ser fuentes significativas de exposición al plomo.



Efectos en la salud

Tabla 3: Principales efectos del plomo en la salud humana.

Tipo de efecto	Efecto en la salud	Síntomas
Efecto agudo	Gastrointestinal	Cólicos, náuseas, vómitos, diarrea, estreñimiento.
	Hematológico	Anemia, disminución en la síntesis de hemoglobina y crisis hemolítica aguda
	Neurológico	Dolor de cabeza, hiperirritabilidad, dolor y debilidad muscular, edema cerebral, entre otros.
Efecto crónico	Hematológico	A niveles de PbB ≤ 10 $\mu\text{g/dL}$ se observa una disminución de la hemoglobina en sangre. A medida que aumenta el PbB puede resultar en anemia.
	Neurológico	Reducción de la función cognitiva, cambios en el comportamiento y ánimo, alteraciones en funciones neuromotoras y neurosensoriales (asociados con rangos de PbB desde ≤ 10 $\mu\text{g/dL}$ para niños y rangos desde ≤ 10 $\mu\text{g/dL}$ en adultos).
	Cardiovascular	Efectos adversos cardiovasculares asociados con rangos de PbB entre ≤ 10 hasta >50 $\mu\text{g/dL}$ (aumento de presión arterial, mayor riesgo de hipertensión y enfermedad cardíaca, entre otros).
	Renal	Daño renal y reducción de la función renal asociados a un rango de PbB ≤ 10 – 50 $\mu\text{g/dL}$
	Inmunológico	Se han observado efectos con un PbB promedio ≤ 10 $\mu\text{g/dL}$, llevando a la sensibilización, autoinmunidad e inflamación.
	Reproductivo	En hombres se ha evidenciado daño al esperma y en concentraciones más altas, disminución de la fertilidad y daño histopatológico a los testículos. En mujeres la evidencia no es consistente.



Normativa internacional

Tabla 4: Comparación normativa del plomo a nivel internacional $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

País	Media mensual	Media trimestral	Media móvil trimestral	Media anual
Chile				0,5
Alemania				0,5
Argentina		1,5		
Colombia				0,5
España				0,5
Estados Unidos			0,15	
Italia				0,5
OMS				0,5
Perú	1,5			0,5
Reino Unido				0,5
Suecia				0,5
Suiza				0,5
Unión Europea				0,5



D.S. N°136/2001, de Ministerio SEGPRES

Norma de Calidad Primaria para Plomo en el aire

- Artículo 3 - Valores normativos.

Tabla 5: Valor normativo del plomo y criterio de excedencia

Norma	Valor	Criterio de Excedencia
Anual	0,5 µg/m ³ N	<p>Promedio aritmético de los valores de concentración anual de dos años sucesivos supere el nivel de la norma en cualquier estación EMPB*.</p> <hr/> <p>Concentración anual correspondiente al primer período anual es superior a más de un 100% del nivel de la norma en cualquier estación EMPB*.</p>

- No presenta valores que determinen situación de emergencia ambiental.

*EMPB: Estación de monitoreo con representatividad para plomo.



- Artículo 4, 5, 6 - Metodología de medición.

Muestreo

- Método Gravimétrico de muestreador de alto/medio/bajo volumen equipado con cabezal MP₁₀.

Análisis

- Espectrometría de absorción atómica especificada en la norma ISO 9855 Aire Ambiente – Determinación del contenido particulado de plomo en aerosoles captados en filtros.

Frecuencia de monitoreo

- Muestreo de MP deberá ser al menos una vez cada 3 días.
- Valor de concentración anual válido aquel determinado a partir de las mediciones realizadas durante a lo menos 11 meses.
- Se considerará como valor de concentración mensual válido aquel que contemple las mediciones de plomo de al menos el 70% de los valores programados para el mes.



- Artículo 9 - Priorización monitoreo de plomo.
 1. Cantidad de población urbana expuesta;
 2. Presencia de desarrollos industriales significativos emisores de plomo o de acopios de minerales, transporte, carga y descarga de los mismos o residuos que contengan plomo;
 3. Volumen del parque automotor existente y proyectado, en particular aquel compuesto por vehículos que utilizan gasolina con plomo como combustible;
 4. Valores absolutos de concentraciones de plomo en aire medido, y tendencias históricas, positivas o negativas, de dichos valores;
 5. Resultados de la vigilancia de los niveles de plomo en sangre en la población menor a 2 años.



Preguntas por considerar en el proceso de revisión

- ¿Es necesario actualizar los límites normativos?
- ¿Cómo debemos abordar el monitoreo de plomo?
- ¿Se deben ampliar/modificar las técnicas de monitoreo y análisis del plomo?



Próximas reuniones

Tabla 6: Planificación de reuniones COA

Reunión	Objetivo	Fecha tentativa
2	Estudio de antecedentes	Octubre
3	Presentación del borrador AP AGIES institucional	Noviembre
4	Versión final del borrador	Diciembre



Expediente electrónico

https://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&id_expediente=942137



Ministerio del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS

Planes y Normas

Normas de Calidad Normas de Emisión Planes Búsqueda

Normas de Calidad > Norma Primaria de Calidad del Aire para Plomo > Expediente

Según el reglamento de las normas y planes es necesario cumplir con mantener un expediente en el cual se incluya toda la información generada en el proceso de elaboración o revisión de normas..

Ficha **Expediente**

Nombre Norma Primaria de Calidad del Aire para Plomo

Estado En elaboración

Documentos Publicados

N°	N° Folio	Documento	Materia	Remitido por	Fecha de Publicación
1	1-2	Resolución Inicio Anteproyecto 	Resolución N° 706	Ministerio del Medio Ambiente	20-07-2023
2	3	Publicación Diario Oficial 	Publicación D.O.	Ministerio del Medio Ambiente	28-07-2023

