

REUNIÓN CONSEJO DE RECUPERACION AMBIENTAL Y SOCIAL DE HUASCO

*Anteproyecto Plan de Prevención de
Contaminación Atmosférica para
Material Particulado MP10 - Huasco*



Ministerio del
Medio
Ambiente

SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE
Región de Atacama

Agosto 2015

Declara zona latente D S N° 40/2011

Publicación D.O. 23.05.2012

DIARIO OFICIAL DE LA REPUBLICA DE CHILE

Miércoles 23 de Mayo de 2012

N° 40.268

DECLARA ZONA LATENTE POR MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE MP10, COMO CONCENTRACIÓN ANUAL, A LA LOCALIDAD DE HUASCO Y SU ZONA CIRCUNDANTE

Núm. 40.- Santiago, 15 de noviembre de 2011.-
Vistos: Lo establecido en la Constitución Política de la República de Chile, en sus artículos 19 números 8 y 9, y 32 número 6; en la Ley N° 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, artículos 2 y 43; en la resolución exenta N° 302, de 7 de marzo de 2011, del

del Medio Ambiente, que instruye sobre

validadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Atacama, según consta de sus oficios ordinarios N° 736, de 12 de abril de 2010, N° 1.267, de 20 de junio de 2011 y N° 1.533, de 2 de agosto de 2011, permiten concluir que la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, como concentración anual, se encuentra en condición de latente para el año 2009 y 2010, de acuerdo al promedio aritmético de tres años calendarios consecutivos, en este caso, de los años 2007, 2008, 2009 y 2010.

3°. Que, el Informe Técnico, contenido en el oficio ord. N° 1.036, de 30 de septiembre de 2010, del Director Regional (S), de la entonces Comisión Nacional del Medio Ambiente, Región de Atacama, concluye que, las emisiones anuales de material particulado respirable MP10, de acuerdo a la información entregada por la red de monitoreo de Huasco y validada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Atacama, corresponden principalmente a actividades industriales de la zona, actividades antrópicas, movimientos de tierra, caminos de tierra, entre otros. Asimismo, dicho informe proponía la definición de la zona latente mediante un polígono que abarcaba una

La zona latente inicia en el sector de Punta Alcalde (Vértice 1: UTM E= 273.661; UTM N= 6.837.886), se extiende a través del límite sur de la comuna de Huasco hasta la intersección con la Ruta C-480 (Vértice 2: UTM E= 275.234; UTM N= 6.835.687);

Sigue hacia el norte a través de la Ruta C-480 (La Aguada de Tongoy - El Pino) hasta la intersección de la Ruta C-480 con la Ruta C-46 (Vértice 3: UTM E= 289.031; UTM N= 6.847.172);

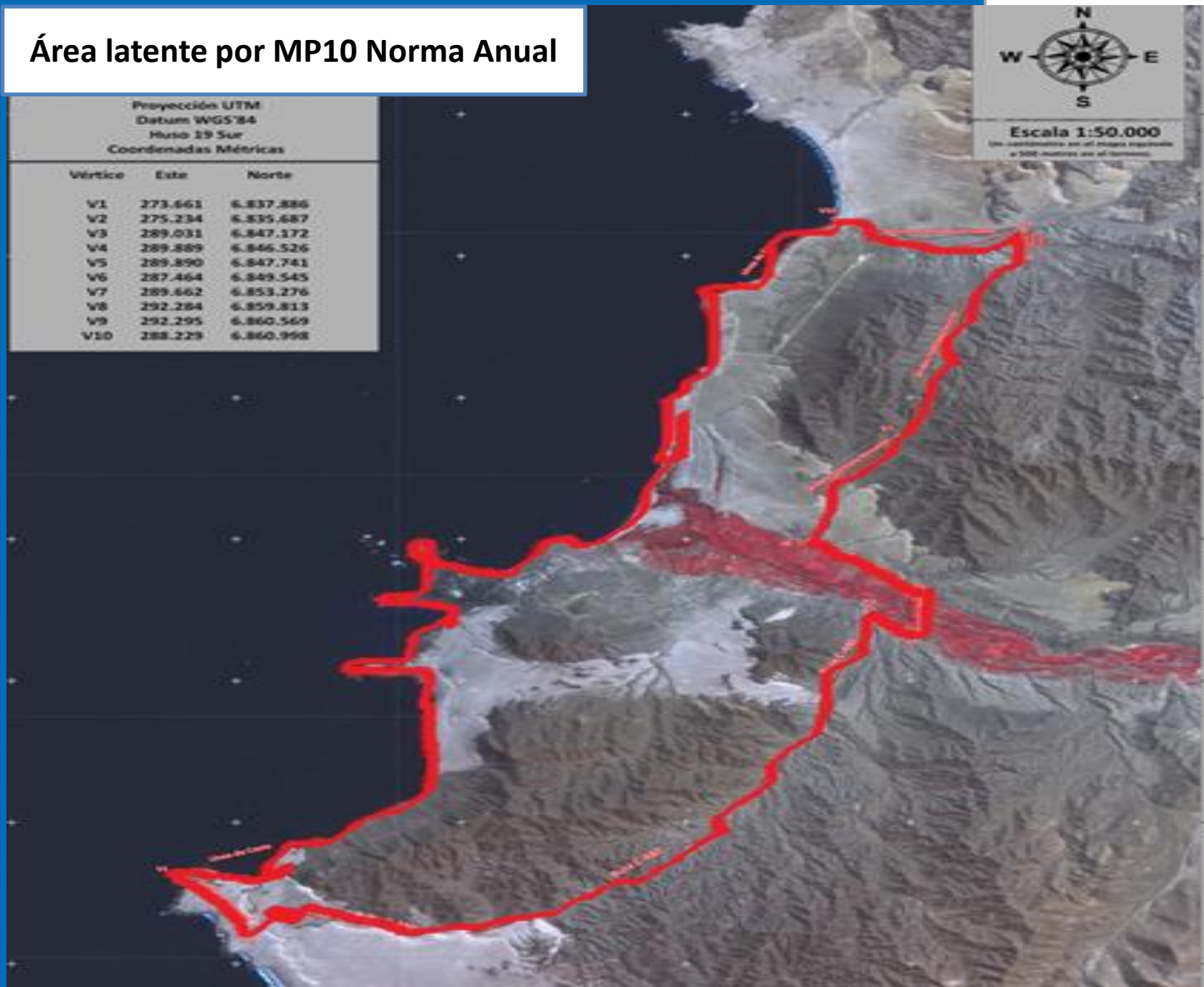
Sigue a través de la Ruta C-46 hasta el límite comunal Este de Huasco (Vértice 4: UTM E= 289.889; UTM N= 6.846.526);

Se extiende a través del límite comunal Este de Huasco hacia el Norte hasta la Ruta C-462 (Vértice 5: UTM E= 289.890; UTM N= 6.847.741);

Sigue a través de la Ruta C-462 hacia la costa hasta la intersección con el sendero "Quebrada Romualdo" (Vértice 6: UTM E= 287.464; UTM N= 6.849.545);

Área latente por MP10 Norma Anual

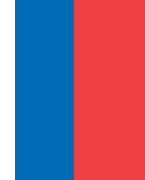
Proyección UTM Datum WGS'84 Huso 19 Sur Coordenadas Métricas		
Vértice	Este	Norte
V1	273.661	6.837.886
V2	275.234	6.835.687
V3	289.031	6.847.172
V4	289.889	6.846.526
V5	289.890	6.847.741
V6	287.464	6.849.545
V7	289.662	6.853.276
V8	292.284	6.859.813
V9	292.295	6.860.569
V10	288.229	6.860.998



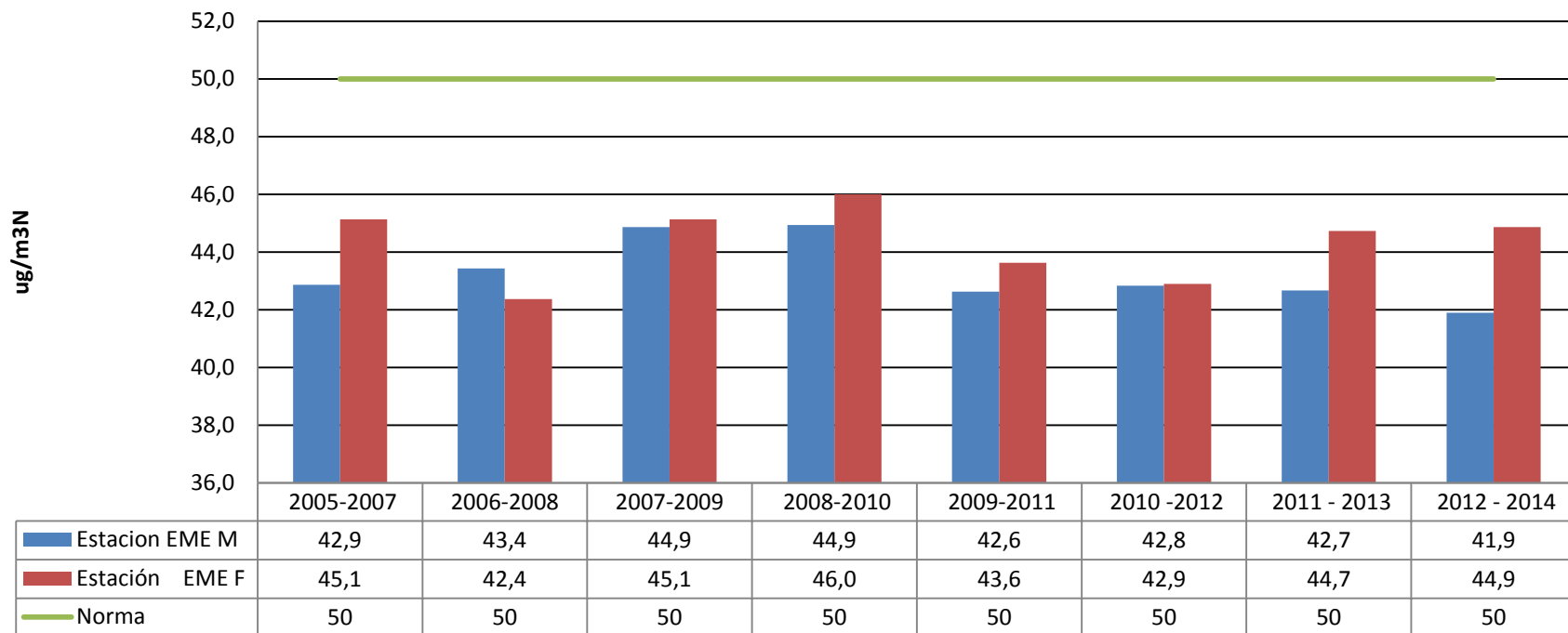
rio del
ce

de Chile

Estado Actual Calidad del Aire Norma Anual de MP10 Huasco



Evaluación Norma Anual MP10 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$



Definiciones



CLASIFICACIÓN DE NORMAS AMBIENTALES

En función del lugar de verificación:

Normas de emisión: Se mide en el origen o fuente

Norma de calidad : Se mide en el cuerpo receptor

En función del bien protegido

Normas primarias: Protegen la salud de la población

Normas secundarias: Protegen los ecosistemas

En función del período de aplicación:

Anuales: Protegen de efectos crónicos

Diarias
Horarias

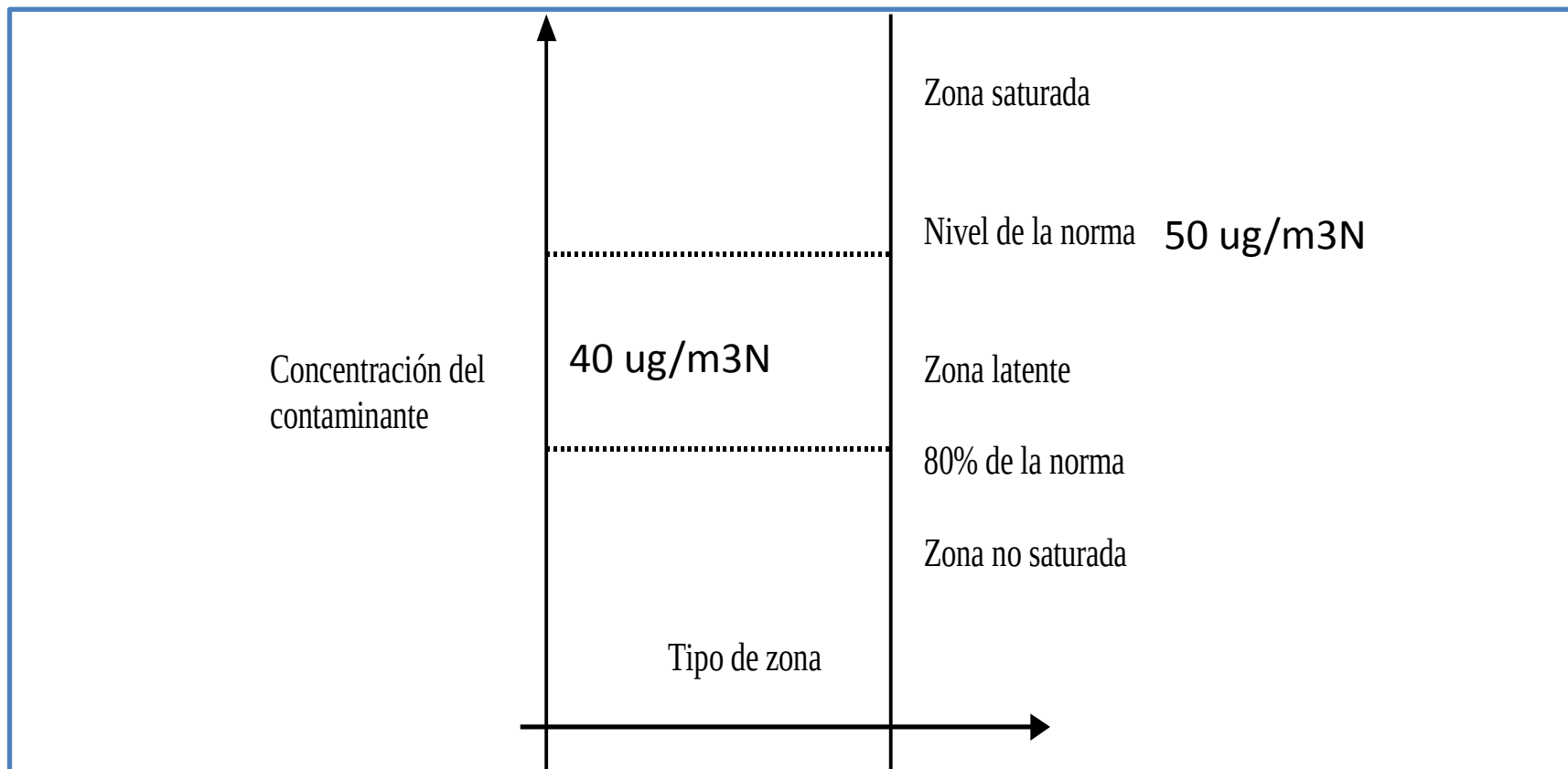


Protegen de Efectos agudos



Zonas de calidad del aire

Ejemplo para el MP10 Norma Anual





ZONAS DE CALIDAD DEL AIRE

- Zona Libre de Contaminación: Aquella en donde la concentración del contaminante monitoreado se encuentra entre 0 % y 80 % del valor de la norma de calidad.
- Zona latente: Aquella en que la medición de la concentración de contaminantes, se sitúa entre el 80 % y el 100 % del valor de la respectiva norma de calidad ambiental.
- Zona saturada: Aquella en que una o más normas de calidad ambiental se encuentran sobrepasadas.



- 
- **Plan de Prevención:** Instrumento de gestión ambiental que tiene por finalidad evitar la superación de una o más normas de calidad ambiental primaria o secundaria, en una zona latente.
 - **Planes de Descontaminación:** Instrumento de gestión ambiental que tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona saturada.
- 

INICIO PLAN DE PREVENCIÓN

Resolución Exenta N°542
de 10.07.2014



Publicada D.O. 28.07.2014

Cuerpo I - 6

DIARIO OFICIAL DE LA REPUBLICA DE CHILE
Lunes 28 de Julio de 2014

N° 40.918

dependiente de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región Metropolitana, con desempeño en la ciudad de Santiago, cuya convocatoria se publicó en el Diario Oficial de fecha 15 de abril de 2014.

Anótese, notifiqúese, cúmplase, publíquese y archívese.- Jaime Romero Álvarez, Subsecretario de Vivienda y Urbanismo.
Lo que transcribo para su conocimiento.- Bernardo Garrido Valenzuela, Ministro de Fe.

Ministerio de Agricultura

Servicio Agrícola y Ganadero

Dirección Nacional

MODIFICA RESOLUCIÓN N° 1.012, DE 2004, QUE ESTABLECE REQUISITOS FITOSANITARIOS DE INGRESO PARA SEMILLAS DE CEREALES

(Resolución)

Núm. 5.087 exenta.- Santiago, 11 de julio de 2014.- Vistos: Lo dispuesto en la Ley N° 18.755, Orgánica del Servicio Agrícola y Ganadero; el decreto ley 3.557 de 1980 del Ministerio de Agricultura sobre Protección Agrícola; el decreto N° 156 de 1998 del Ministerio de Agricultura que habilita puertos para la importación de vegetales, animales, productos y subproductos e insumos agrícolas y pecuarios, al territorio nacional; las resoluciones N° 1.523 de 2001; N° 3.080 de 2003; N° 3.139 de 2003; N° 3.815 de 2003; N° 1.012 de 2004; N° 133 de 2005; N° 3.589 de 2012; N° 1.115 de 2014 y sus modificaciones, todas del Servicio Agrícola y Ganadero.

Considerando:

1. Que, el Servicio Agrícola y Ganadero es la autoridad oficial encargada de proteger el patrimonio fitosanitario del país.
2. Que, bajo este orden de ideas, esta autoridad se encuentra facultada para establecer los requisitos fitosanitarios para la importación al país de artículos reglamentados a fin de prevenir la introducción y dispersión de plagas reglamentadas.
3. Que, el Servicio Agrícola y Ganadero ha recibido solicitudes de usuarios interesados para importar al país, semillas de *Triticum spelta*, especie sin requisitos fitosanitarios para su importación.
4. Que, se ha realizado el Análisis de Riesgo de Plagas para plagas cuarentenarias de semillas de *Triticum spelta*, lo que ha permitido establecer los requisitos fitosanitarios correspondientes.
5. Que, ha finalizado con fecha 13 de mayo de 2014 el proceso de Consulta Pública y Notificación a OMC de la presente resolución.

Resuelvo:

1. Modifícase la resolución N° 1.012 de 2004 que establece requisitos fitosanitarios de ingreso para semillas de cereales, del Servicio Agrícola y

- 1.1. Agréganse en el resuelto N° 1 a continuación del registro "*Triticum durum*", la especie *Triticum spelta* y requisitos de ingreso, quedando de la manera que se señala a continuación:

ESPECIE	REQUISITO DE INGRESO ESPECIFICADO EN CERTIFICADO FITOSANITARIO
<i>Triticum spelta</i>	El lugar de producción fue inspeccionado durante (especificar el período) y las muestras extraídas fueron sometidas a análisis oficial de laboratorio, encontrándose libre <i>Xanthomonas translucens</i> pv. <i>translucens</i> , <i>Barley stripe mosaic virus</i> y <i>Wheat streak mosaic virus</i> . El envío se encuentra libre de <i>Tilletia indica</i> , de acuerdo con el resultado del análisis oficial de laboratorio. El envío se encuentra libre del nematodo <i>Anguina tritici</i> , de acuerdo con el resultado del análisis oficial de laboratorio.

2. Deróguese la resolución N° 1.115 de 2014 que "Modifica resolución N° 1.012 de 2004, que establece requisitos fitosanitarios de ingreso para semillas de cereales".

Anótese, comuníquese y publíquese.- Ángel Sartori Arellano, Director Nacional (TyP).

Ministerio del Medio Ambiente

DA INICIO A PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA POR MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE MP10 PARA LA LOCALIDAD DE HUASCO Y SU ZONA CIRCUNDANTE

(Resolución)

Núm. 542 exenta.- Santiago, 10 de julio de 2014.- Vistos: Lo establecido en la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; lo prescrito en el DS N° 39, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación; en el DS N° 40, de 15 de noviembre de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que declara Zona Latente por Material Particulado Respirable MP10, como concentración anual, a la localidad de Huasco y su zona circundante; en el ordinario N° 282 de 28 de mayo de 2014, del Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Atacama; en el memorándum N° 218, de 9 de junio de 2014, de la División de Calidad del Aire del Ministerio del Medio Ambiente; lo dispuesto en la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre

¿ QUE ES UN PLAN DE PREVENCIÓN?

❖ El Plan de Prevención, es un instrumento de gestión ambiental que, a través de la definición e implementación de medidas y acciones específicas, tiene por finalidad evitar la superación de una o más normas de calidad ambiental primaria o secundaria, en una zona latente.

❖ La coordinación del proceso de elaboración de Planes de Prevención/Descontaminación, corresponderá al Ministerio del Medio Ambiente.

❖ La Fiscalización del Plan de Prevención/Descontaminación, corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente

El proceso de elaboración de un Plan , sus plazos y contenidos se establecen en el **Reglamento para la elaboración de Planes de Descontaminación y Prevención, D.S. N°39 de 2012 del MMA (DO 22.07.13)**

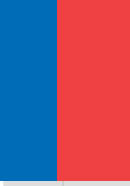
CONTENIDOS DE UN PLAN DE PREVENCIÓN



- ❖ El Plan deberá contener los antecedentes y la identificación, delimitación y descripción del área afectada, una referencia a los datos de las mediciones de calidad ambiental que fundaron la respectiva declaración de zona saturada y/o latente y los antecedentes relativos a las fuentes emisoras.
- ❖ La relación que exista entre los niveles de emisión totales y los niveles de contaminantes a ser regulados; entendiéndose como la relación entre la fuente emisora y el receptor;
- ❖ El plazo en que se espera alcanzar la reducción de emisiones materia del Plan;
- ❖ La indicación de los responsables de su cumplimiento;
- ❖ Los instrumentos de gestión ambiental que se usarán para cumplir sus objetivos;
- ❖ La proporción en que deberán reducir sus emisiones las actividades responsables de la emisión de los contaminantes a que se refiere el Plan.
- ❖ La estimación de sus costos y beneficios económicos y sociales;
- ❖ La proposición, cuando sea posible, de mecanismos de compensación de emisiones;



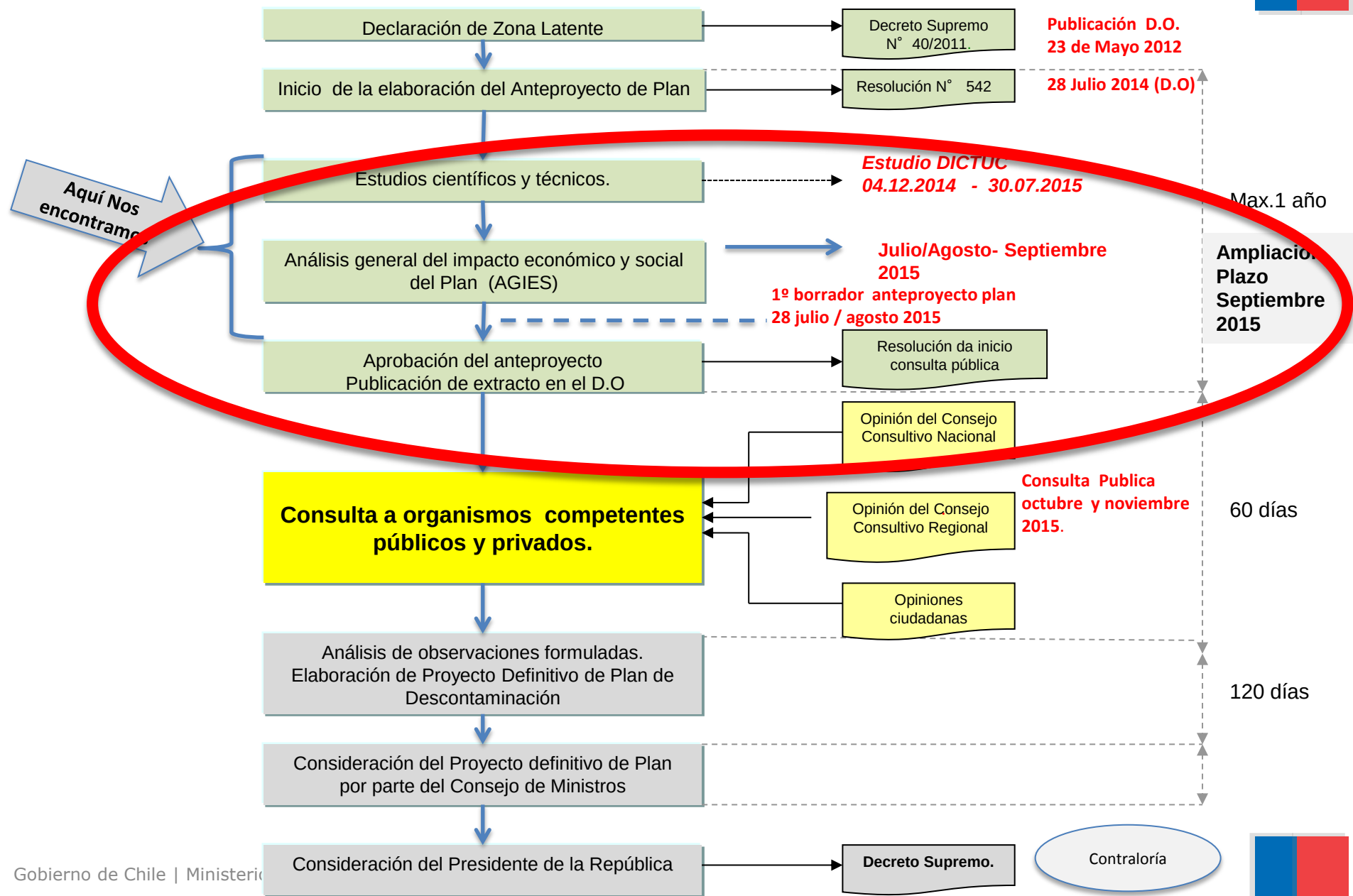
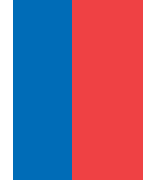
CONTENIDOS DE UN PLAN DE PREVENCIÓN



- ❖ El aporte de las distintas fuentes a la emisión total;
- ❖ El Plan podrá formular un Plan operacional para enfrentar los episodios críticos de contaminación; la ejecución de acciones de cooperación pública; de programas de educación y difusión ambiental;
- ❖ Un cronograma de reducción de emisiones y de entrada en vigencia de los instrumentos ya descritos;
- ❖ Las condiciones que se exigirán para el desarrollo de nuevas actividades en el área geográfica en que se esté aplicando el Plan;
- ❖ Un programa de verificación del cumplimiento de las condiciones y requisitos establecidos en el respectivo Plan, y
- ❖ La mención a la Superintendencia del Medio Ambiente como la autoridad a cargo de la fiscalización del Plan.



Estado Actual – Elaboración del Anteproyecto del Plan Prevención Huasco para MP 10





ESTUDIO ANTECEDENTES PARA LA ELABORACIÓN DEL ANTEPROYECTO DEL PLAN DE PREVENCIÓN

Contrato Diciembre a Agosto 2015

Contar con un análisis técnico y económico de un conjunto de medidas de reducción y de control de emisiones al aire, que permitan evaluar las reducciones esperadas en términos de concentraciones, para salir de la latencia y no sobrepasar el valor del estándar anual de MP10 en la localidad de Huasco y su zona circundante,



Resultados

Inventario de Emisiones de MP10

- **Emisiones de Fuentes Fijas por Combustión**
- **Emisiones Fuentes Fijas Fugitivas**
- **Emisiones Fuentes Móviles por Combustión**
- **Emisiones Fuentes Móviles Fugitivas**



Emisiones MP10 Fuentes Fijas de Combustión

**Emisiones provenientes
de las Chimeneas
de Guacolda y CAP**

Emisiones MP10 Fuentes Fijas de Combustión Ton /año

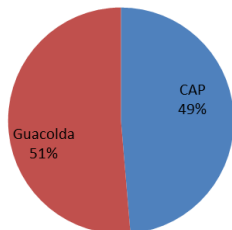
		Año 2013	Escenario 2025 * (Emisiones Aprobadas por RCA)
Empresa	Unidad	MP10 Ton /año	MP10 Ton /año
CAP	2A	22	266
	2B	250	690
	3	0	490
	Sub Total	271	1.446
Guacolda	Unidad 1 y 2	149	318
	Unidad 3	95	213
	Unidad 4	42	243
	Unidad 5	0	146
	Sub Total	286	919
Punta Alcalde	Punta Alcalde 1	0	317
	Punta Alcalde 2	0	317
	Sub total	0	633
Total Fuentes fijas Combustión		557	2.998

* Escenario 2025 para CAP: corresponde a las emisiones aprobadas en la RCA N°215 proyecto "Ampliación y Mejoras Operacionales en Planta de Pellts"

* Escenario 2025 para Guacolda: corresponde a las emisiones aprobadas en la RCA N° 44 proyecto "Adaptación de Unidades a la nueva Norma de Emisión para Centrales Termoelectricas"

Emisiones MP10 escenario 2013 – escenario 2025

Emisiones Fuentes Fijas MP10 2013

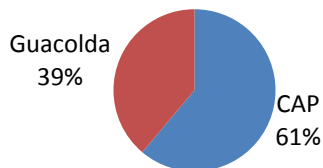


Emisiones Escenario 2013:

Guacolda: emisiones a partir de monitoreo continuo año 2013

CAP: emisiones a partir de monitoreos isocinéticos año 2013

Emisiones Fuentes Fijas MP10 2025

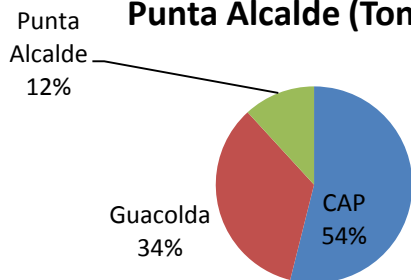


Emisiones Escenario 2025:

Guacolda: emisiones aprobadas por RCA 44 de fecha 21.02.2014 “Adaptación Unidades a Norma Termoeléctricas”

CAP: emisiones aprobadas por RCA N° 215 de fecha 16.09.2010 “Ampliación y Mejoras Operacionales Planta de Pellets”

Emisiones MP10 año 2025 con Punta Alcalde (Ton/año)





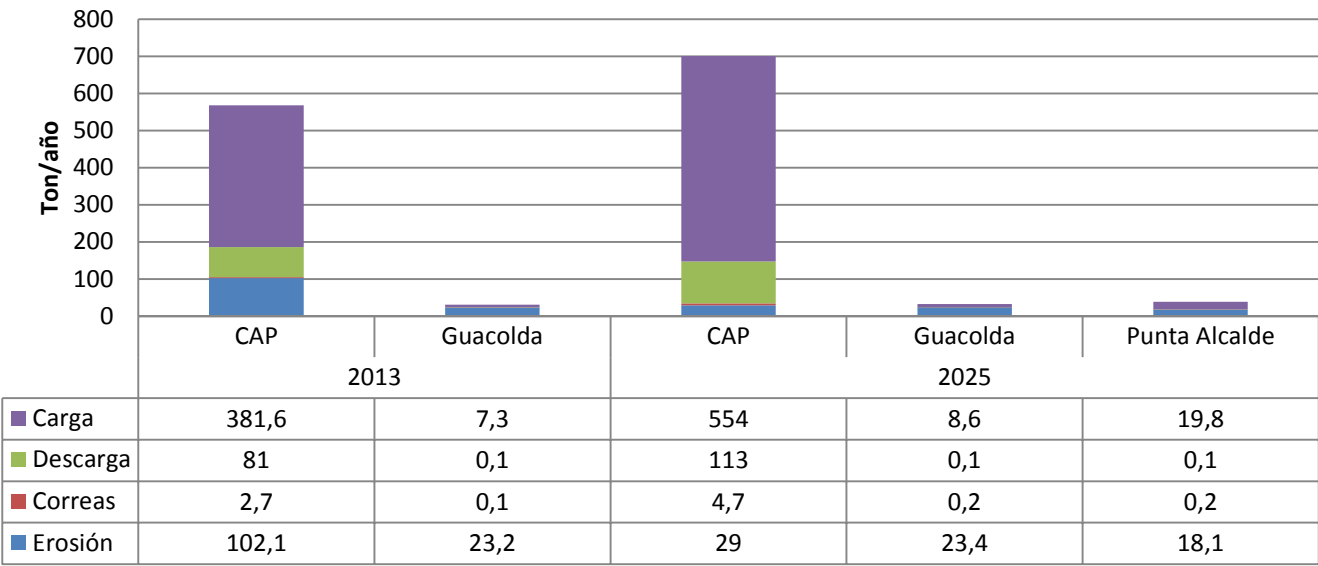
Resultados: Emisiones MP10 Fuentes Fijas Fugitivas

Corresponden a Dispersión
de polvo producto de la
carga , descarga, transporte
en correas y erosión

Emisiones MP10 Fuentes Fijas Fugitivas



Emisiones Fijas Fugitivas



Mayores emisiones Fijas Fugitivas CAP

Año 2013

Actividad carga

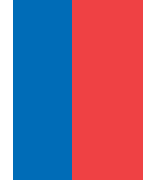
Mayores emisiones Fijas Fugitivas Guacolda

Año 2013

Actividad erosión

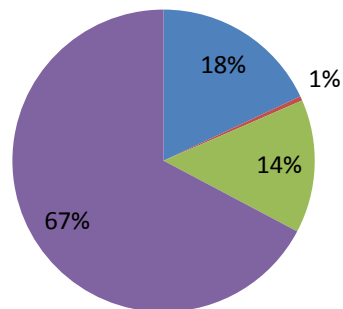


Emisiones MP10 Fuentes Fijas Fugitivas



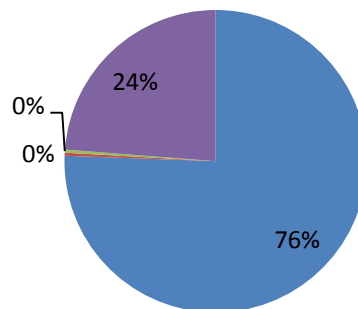
CAP 2013

■ Erosión ■ Correas ■ Descarga ■ Carga



Guacolda 2013

■ Erosión ■ Correas ■ Descarga ■ Carga





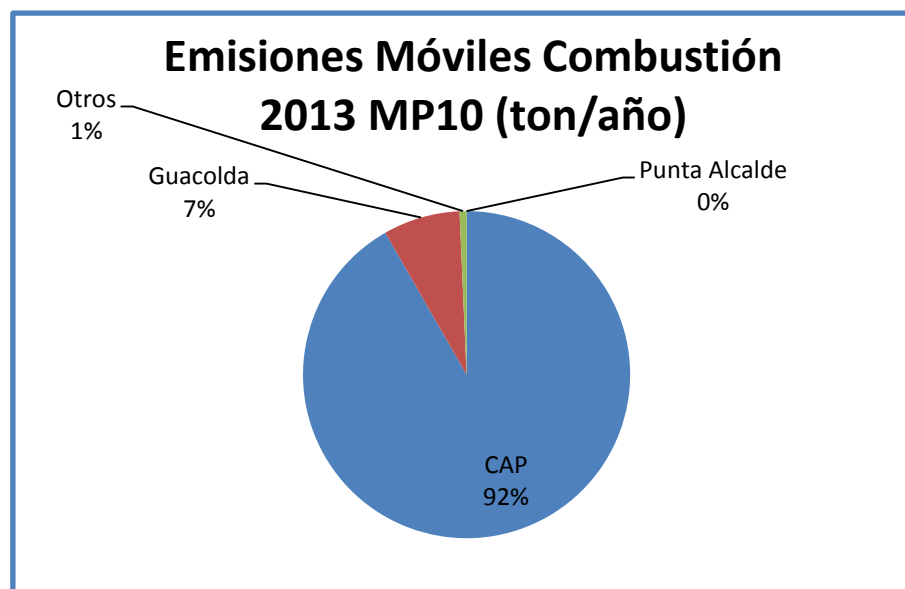
Emisiones MP10 Fuentes Móviles por combustión

Resultados Fuentes Móviles Emisiones por Combustión

Emisiones de tubos de escape de distintos tipos de vehículos: buses, autos, motos, ferrocarril y camiones de distintas industrias que circulan por la ciudad

Emisiones MP10 Fuentes Móviles por Combustión (Ton/año)

Responsable	2013	2025
	MP10	MP10
CAP	0,66	1,06
Guacolda	0,11	0,14
Puerto Las Losas	0,67	0,43
Otros	0,01	0,01
Punta Alcalde	-	0,27
TOTAL	1,45	1,91

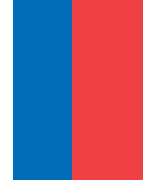




Emisiones MP10 Fuentes Móviles Fugitivas

Resultados Emisiones MP10 Fuentes Móviles Fugitivas

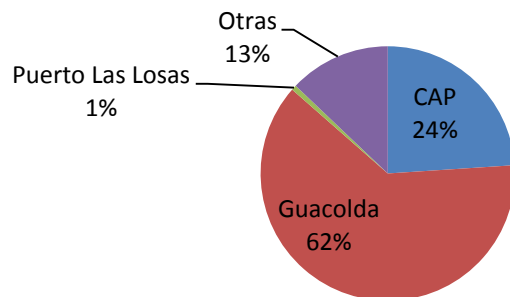
Corresponde a Emisiones del levantamiento de polvo al transitar los vehículos en las calles pavimentadas y no pavimentadas,



Emisiones MP10 Fuentes Móviles Fugitivas Año 2013

Responsable	Tipo de Camino			Total
	Pavimento	Tierra	Línea Tren	
CAP 1y2	2,18	2,71	7,90	12,79
Guacolda 3	0,80	32,56	-	33,36
Puerto Las Losas 1y2	0,13	0,22	-	0,35
Otros	6,88	-	-	6,88
Total	9,99	35,48	7,90	53,37

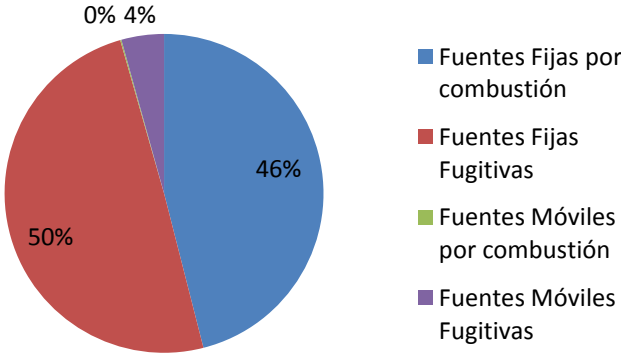
Emisiones MP10 fuentes móviles fugitivas 2013



Inventario Consolidado de Emisiones de MP10 t/año

Categoría de Fuente	Tipo de Emisión	Responsable	2013	2025	
			MP10	MP10	
Fuentes Fijas	Combustión	CAP	271	1.446	
		Guacolda	286	919	
		Punta Alcalde	-	633	
	Fugitivas	CAP	565	692	
		Guacolda	32	33	
		Puerto Las Losas	2,58	8,64	
		Punta Alcalde	-	41	
Fuentes Móviles	Combustión	CAP	0,66	1,06	
		Guacolda	0,11	0,14	
		Puerto Las Losas	0,01	0,01	
		Punta Alcalde	-	0,27	
		Otros	0,67	0,43	
	Fugitivas	CAP	12	23	
		Guacolda	33	42	
		Puerto Las Losas	0,35	0,35	
		Punta Alcalde	-	133	
		Otros	6,88	10,93	
	TOTAL			1.210	3.984

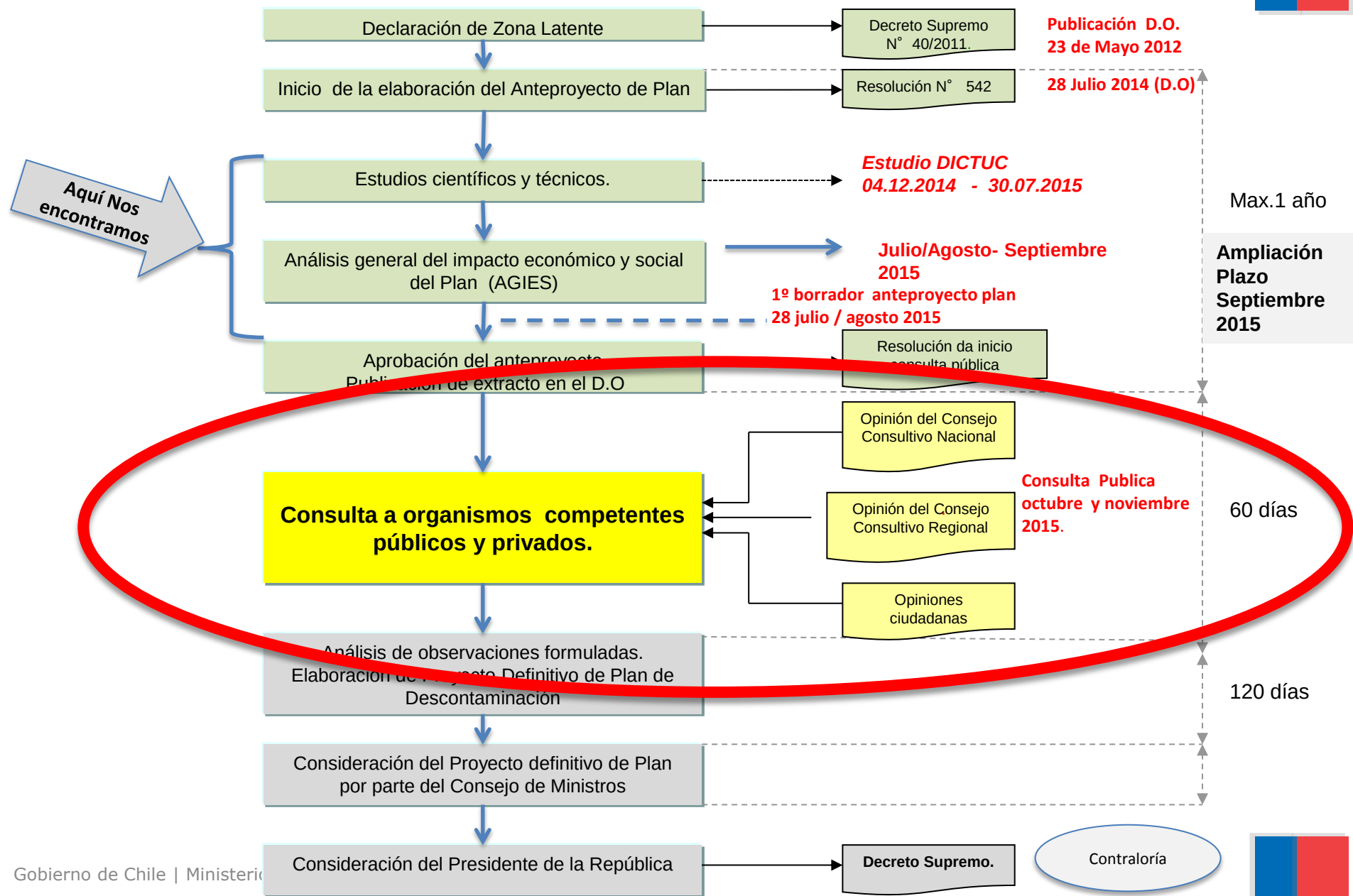
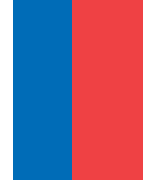
Total Emisiones 2013



Como Seguimos?

- **Próxima Reunión Comité Operativo:**
 - Establecer Inventario de emisiones y medidas a implementar por cada fuente.
- **Redacción Anteproyecto**
- **Consulta Pública- Observaciones Fundamentadas**

Estado Actual – Elaboración del Anteproyecto del Plan Prevención Huasco para MP 10



Gracias,



Ministerio del
Medio
Ambiente

Gobierno de Chile