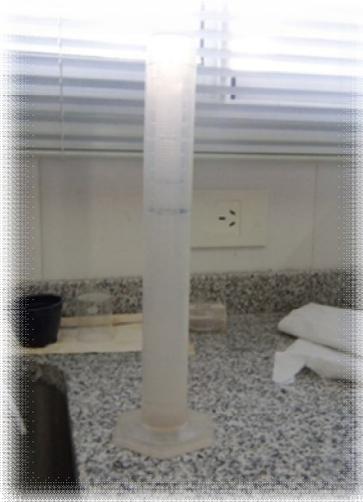




PUNTO 13

Resultados de monitoreos ambientales, evaluación impacto ambiental o estudios efectuados por parte del Ministerio de Ambiente tendientes a preservar la calidad del aire, emisiones de fluoruro total de la planta productora ALUAR

El MAyCDS opera en conjunto con la SEyPA de la Municipalidad de Puerto Madryn una red de monitoreo de fluoruro gaseoso, basada en la técnica ASTM D 3267 (muestreo cada 72 o 96 hs, con absorción en agua y determinación con electrodo).





A la fecha la red consta de 6 gabinetes operativos en Madryn (Municipalidad, muelle, policía, Centro Salud Ruca Calil, Centro de salud Sur, Aeroclub), además de uno en Trelew (CNEA) y otro en Rawson (instalaciones de DLAB). Cabe destacar que la red se incrementó al doble el año pasado para cubrir mejor el área de la ciudad. Resta instalar un gabinete en el Parque Ecológico El Doradillo, con lo cual la red pasaría a un total de 9 gabinetes.



Muelle



Policía



Municipalidad



Image © 2012 TerraMetrics
Image © 2012 GeoEye
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
© 2012 Inav/Geosistemas SRL

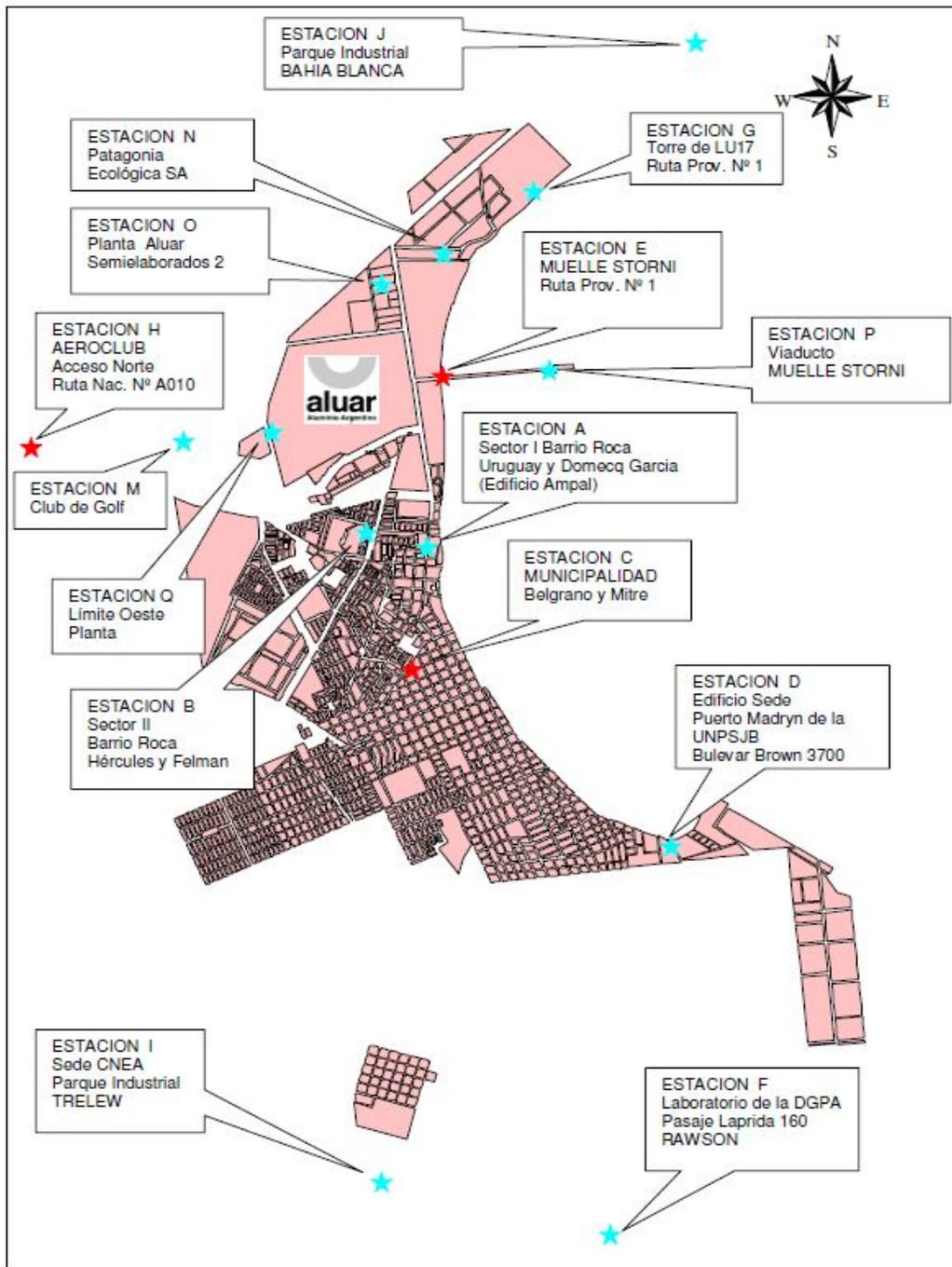


Image © 2014 TerraMetrics
© 2014 Inav/Geosistemas SRL
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image © 2014 CNES / Astrium



ALUAR posee obligaciones de reporte de calidad de aire y de emisiones gaseosas para con el MAyCDS . (informes trimestrales), y la SRyCA además ejecuta inspecciones para supervisar muestreo de calidad de aire y de emisiones.

Posee una red de doce (12) gabinetes para monitoreo de fluoruro gaseoso distribuidas en Puerto Madryn, más tres (3) estaciones para monitoreo de material particulado (norma ASTM D4096) en las cuales se muestrea además presencia de fluoruro particulado y de Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs).



RMCA ALUAR SAIC



GABINETES DE
MUESTREO



Cabe destacar que hay otras firmas que poseen emisiones gaseosas y tienen obligaciones de reporte con el MAyCDS para distintos parámetros (por ej. Cerámica San Lorenzo y Exal Group en Madryn).

Nivel guía de fluoruro total= 20 ug/Nm³ (24 hs)



RESULTADOS

- Entre **Septiembre de 2011 y Agosto de 2012:**
 - De un total de 105 muestras para fluoruro particulado, 0% presentó excedencias al nivel guía.
 - De un total de 1085 muestras para fluoruro gaseoso, 1,38% (15) excedieron el nivel guía.



RESULTADOS

- Entre **Septiembre de 2012 y Agosto de 2013**:
 - De un total de 99 muestras para fluoruro particulado, 3% (3) presentó excedencias al nivel guía.
 - De un total de 1093 muestras para fluoruro gaseoso, 1,1% (12) excedieron el nivel guía.



ESTUDIO MINISTERIO SALUD NACION

“Informe sobre la evaluación de riesgo para la salud de la exposición a FH en la población de Puerto Madryn”. Diciembre de 2013

Datos de base: 3113 datos, 2010 a 2012.

Objetivo: Establecer patrones de exposición a HF gaseoso de la población de menores de 5 años a fin de estimar la posible carga de enfermedad respiratoria asociada y definir condiciones de muestreo para el diseño de eventuales estudios epidemiológicos y la evaluación de los resultados de los programas de vigilancia de salud.



ESTUDIO MINISTERIO SALUD NACION

Resultados: Percentil 95 debajo de 16 ug/Nm³

Las exposiciones estimadas, comparadas con los valores de referencia, no justifican la implementación de un programa activo de vigilancia de la salud ni estudio epidemiológico de enfermedades, ya sea fluorosis dental o esquelética resultantes de la exposición crónica o enfermedades respiratorias derivadas de la exposición aguda a HF.



Auditoría externa

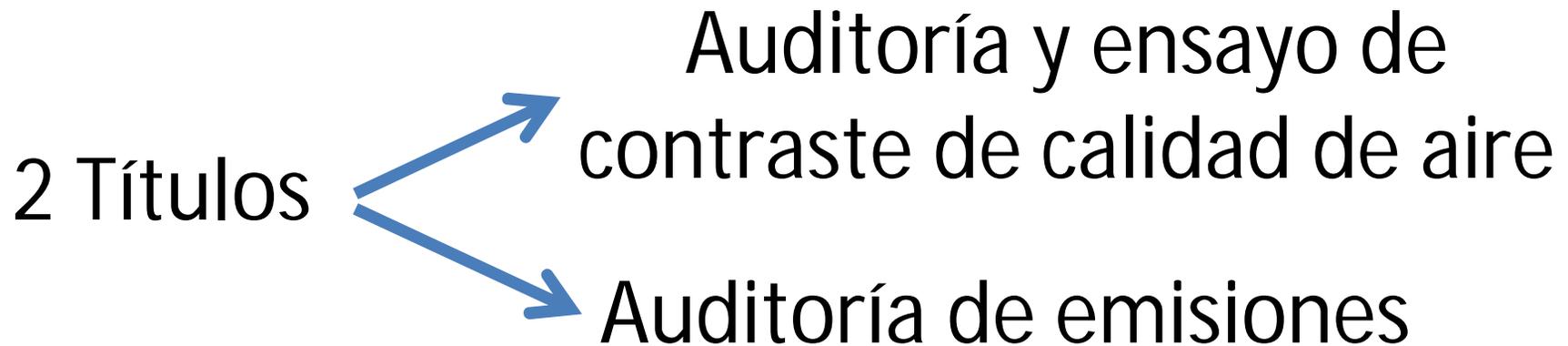
El MAyCDS elaboró durante 2013 los términos de referencia para la ejecución de una auditoría externa de emisiones y de calidad de aire para los parámetros fluoruro total, HAPs y NOx, entre otros.



Resolución N° 204/12-FE

*Artículo 2 de la misma establece “Una vez firme la presente, fijar fecha de audiencia a los efectos que comparezca ALUAR SACIC, con la participación del MAyCDS, con el objeto de acordar el financiamiento de una **auditoría ambiental** a realizar con la participación en forma conjunta del Estado y entidades públicas, nacionales y/o internacionales que al efecto se requieran, de reconocida capacidad técnica. La auditoría implicará un control permanente con tecnología de avanzada y el costo total de dotar el Estado de los recursos técnicos y humanos para tal cometido estará a cargo de la empresa”.*

Términos de referencia para la auditoría externa



TÍTULO I: Auditoría y ensayo de contraste de calidad de aire

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la calidad de aire con respecto a la concentración de los siguientes contaminantes específicos:

→Óxidos de Nitrógeno (NO_x).

→Fluoruro Total y discriminado por fracción gaseosa y fracción particulada.

→Material Particulado MP₁₀ (fracción respirable, tamaño de partícula con diámetro aerodinámico < 10µm).

→Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) totales (fase vapor + particulado sobre fracción MP₁₀) que comprendan los siguientes compuestos: benz[a]antraceno, benzo[b]fluoranteno, benzo[k]fluoranteno, benzo[a]pireno, criseno, dibenzo[a,h]antraceno, indeno[1,2,3-c,d]pireno, acenafteno, acenaftileno, antraceno, benzo[g,h,i]perileno, coroneno, fenantreno, fluoranteno, fluoreno, naftaleno, benzo[e]pireno, perileno y pireno).

→Benzo[a]pireno: se deberá indicar individualmente su concentración sobre MP₁₀.



Objetivos específicos

- Instalar 4 gabinetes en cuatro de las localizaciones preexistentes.
- Operar dichos gabinetes por un año
- Efectuar el ensayo de contraste (cuando corresponda).
- Comparar contra niveles guía.



Gabinetes a instalar

- 4 para fluoruro total
- 1 para NOx
- 3 para MP10, HAPs y BaP



Gabinetes (detalles)

- Ubicación debidamente justificada (contemplando fuentes y emisiones de los contaminantes de interés; estaciones de la RMCA de Aluar; meteorología, topografía, uso del espacio, demografía, distribución y variabilidad espacial de los contaminantes).
- Diseño, construcción, instalación con normas estándar



Gabinetes (detalles) cont.

- Operación y mantenimiento por 1 año
- Provisión de manuales y consumibles por 1 año extra de operación.

Los gabinetes quedarán en propiedad del M Ay CDS una vez finalizado el estudio.



Duración del estudio

18 meses (1 año de toma de datos para contemplar estacionalidad; 6 meses para evaluación de datos y redacción del informe)



Parámetros y técnicas

- Técnicas estándar que permitan cumplir los objetivos
- Fluoruro: ASTM D 3267 para determinación en 24 hs (independiza de fórmula de conversión)
- MP10, HAPs, NOx a definir por la contratista
- Cantidad de muestras: 4 campañas en 1 año, 8 muestras como mínimo por campaña.
- Plan de capacitación y entrenamiento.



Libro de novedades

Durante el proceso de toma de muestra el representante técnico de la contratada deberá llevar un libro de novedades actualizado, documento en el cual los representantes de las partes involucradas (MAyCDS y ALUAR) e interesadas (MPM, entre otros) dejarán constancia y consultarán las decisiones tomadas, observaciones, auditorías, inspecciones y sucesos registrados en el transcurso del año en el cual se desarrollará el Ensayo.



Informe final

- En castellano, previa revisión del MAyCDS
- Detalle de ubicación de gabinetes, normas, métodos muestreo, protocolos analíticos, cadenas de custodia, mantenimiento gabinetes, eventos extraordinarios, muestras perdidas, precisión, análisis estadístico, detalle por tabla de cómo deben expresarse los resultados.
- Ensayo de contraste para Fluoruro, HAPs y MP (comparación de resultados contra los de la empresa)
- Debilidades y ventajas de los métodos empleados, comparación con los de la empresa.
- Comparación contra niveles guía.



TÍTULO II: AUDITORÍA DE EMISIONES OBJETIVO GENERAL

Auditar los procedimientos de toma de muestras, análisis y expresión de resultados que permiten determinar los factores de emisión (expresados en masa de contaminante por cada tonelada de aluminio producido) de los efluentes gaseosos emitidos por la empresa ALUAR Aluminio Argentino SAIC (ALUAR de ahora en adelante).



Objetivos específicos

- Auditar las mediciones que tiene implementada la empresa para los contaminantes Fluoruro total, MP, HAP, NO_x, PFCs , HCl y SO₂
- Obtener información imparcial y confiable de los factores de emisión de ALUAR para dichos contaminantes.
- Verificar la correcta implementación de los métodos de monitoreo de emisiones (muestreo y analíticos) actualmente aplicados.
- Evaluar la necesidad de ampliar el monitoreo de otros contaminantes y/o fuentes.
- Evaluar la necesidad de modificar y/o actualizar los métodos de muestreo y análisis consignados en la Resolución N° 76/2012.



Duración del estudio

18 meses (1 año de toma de datos para contemplar estacionalidad; 6 meses para evaluación de datos y redacción del informe)



Tareas a realizar

- Inventario de emisiones
- Programar y ejecutar auditoría del monitoreo de las emisiones.
- Validar estado e idoneidad del equipamiento.
- Ejecutar toma de muestras y alícuotas para análisis independiente.



Plan de capacitación y entrenamiento y Libro de novedades: Ídem al Título I



Informe final

En castellano. Recomendaciones a nivel necesidad ampliación fuentes y contaminantes; métodos de muestreo; normas; datos de muestreo; mantenimiento y calibraciones, y otros de QA/QC; registro de eventos que pudieran perturbar los resultados; precisión resultados; concentración y caudal másico; comparación con factores de emisión; necesidades de mejora.



Detalles de la entidad a contratar

- Descripción de antecedentes y capacidades.
- Nombre de laboratorios donde se ejecutarán las mediciones.
- Propuesta técnica, a aceptar por MAyCDS quien remitirá a MPM y ALUAR para conocimiento.



Detalles de la entidad a contratar

cont.

- Acreditar experiencia comprobable en realización de estudios de calidad de aire, medición de contaminantes en aire y en inmisiones de industrias productoras de aluminio (excluyente) TITULO I
- La adjudicataria deberá acreditar experiencia comprobable en realización de auditorías de emisiones gaseosas, y medición de contaminantes en la industria del aluminio, con experiencia acreditable en por lo menos dos (2) empresas del rubro. TITULO II



Contratación

- La auditoría se ejecutará mediante contratación directa
- La entidad contratada responderá al MAyCDS
- Los fondos serán provistos por ALUAR y depositados en cuenta a designar
- Eventualmente los Títulos I y II pueden ser ejecutados por entidades diferentes.



Partes interesadas

- SEyPA, Municipalidad de Puerto Madryn
- Concejo Deliberante de Puerto Madryn
- Comisión de Ambiente de Legislatura
- entre otros



Auditorías y supervisión

El organismo solicitante (MAyCDS) a través de sus profesionales, y otros participantes convocados (tales como MPM y ALUAR) podrán auditar y presenciar la toma de muestras y la ejecución de los análisis.

Las tareas llevadas a cabo por la entidad contratada serán supervisadas por personal del MAyCDS.

Entidades contactadas

- Departamento de Ecología, Estado de Washington, EEUU
- Norwegian Institute for Air Research (NILU)
- Environment Canada, Gobierno de Canadá
- Environmental Protection Agency, EEUU
- Departamento de New South Wales, Australia
- Embajada de Canadá
- Embajada de EEUU
- Embajada de Australia
- University of Auckland, Nueva Zelanda
- HATCH Canada
- Corporación Comercial Canadiense (CCC)
- CEAEQ (Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec), Canadá
- Firma Gamatek de México



Entidades con las que ya se estableció cooperación en control ambiental industria del Aluminio

- **Departamento de Ecología del Estado de Washington.** Entrenamiento de dos técnicos por espacio de una semana. Visita a una planta de aluminio de dicho país.
- **Environment Canada,** Ottawa y Montreal. Seminario de 3 días ejecutado entre el 26 y el 28/11/13 por un experto argentino/canadiense.



Entidades que han presentado propuestas

1. **Hatch** (Compañía especialista en Consultoría e Ingeniería que opera globalmente) basada en Mississauga, Ontario, Canadá, con aval de la Corporación Comercial Canadiense.
2. Joint de tres compañías basadas en Auckland, Nueva Zelandia, **Air Quality Ltd** (especialistas en monitoreo de calidad de aire ambiente), **Emission Impossible Ltd** (servicios de gestión de calidad de aire) y **Light Metals Research Centre** (especialistas en tecnologías de fundición de aluminio).