

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### Servicio: “ACTUALIZACIÓN DEL ANÁLISIS GENERAL DE IMPACTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES PARA NORMA DE MEDICIÓN DE NÚMERO DE PARTÍCULAS”

#### I. Introducción

El Programa Clima y Aire Limpio en Ciudades de América Latina (CALAC+) es una iniciativa regional financiada por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) y ejecutada por Swisscontact. El objetivo principal es mejorar la calidad del aire y mitigar el cambio climático en cuatro ciudades de América Latina: Lima, Santiago, Ciudad de México y Bogotá a través de tres ejes temáticos:

- a. El primer eje, *Transporte urbano menos contaminante*, busca asegurar que las emisiones de partículas ultrafinas, carbono negro y gases de efecto invernadero (GEI) de los sistemas de transporte público urbano se reduzcan de manera significativa y sostenible.
- b. El segundo eje es *Incubadora de políticas para maquinaria móvil no de carretera* y busca apoyar el desarrollo de políticas para una reducción significativa de partículas ultrafinas, carbono negro y gases de efecto invernadero (GEI) de la maquinaria de la construcción.
- c. El tercer eje de CALAC+, *Cooperación regional y global*, tiene como objetivo compartir, a nivel regional y global, una experiencia sistematizada sobre políticas exitosas, acciones y tecnologías rentables que permitan reducir el consumo de combustible, la contaminación atmosférica y las emisiones de carbono en el contexto urbano.

#### II. Antecedentes

En el contexto del primer objetivo delineado por el Programa CALAC+ en relación con Transporte urbano menos contaminante, tanto el Ministerio de Medio Ambiente de Chile (MMA) como el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile (MTT) han solicitado asistencia técnica con el propósito de elaborar los antecedentes e insumos técnicos necesarios para establecer una normativa relativa a la medición del número de partículas (NP) y la definición de procedimientos de control correspondientes. Esta iniciativa busca actualizar la regulación actual de medición en opacidad, tal como se describe en el Decreto Supremo N°20/2017 del MTT, que modifica el Decreto Supremo N°4 de 1994, estableciendo normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y detallando los procedimientos para su control.

Las mediciones se ajustan a lo estipulado en el artículo N°15 del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA RM), según el DS N°31/2017 del MMA. Este artículo establece un plazo de 24 meses, a partir de la entrada en vigencia del decreto, para que el MMA y el MTT desarrollen métodos de control de emisiones de partículas para vehículos diésel en vías públicas. El propósito principal es establecer un sistema eficaz de detección de vehículos con motores o sistemas de control de emisiones deteriorados o carentes de mantenimiento. Con esta finalidad en mente, en 2021 el programa CALAC+ publicó el Análisis General de Impactos Económicos y Sociales (AGIES) destinado a la normativa de medición del número de partículas<sup>1</sup>. Este análisis contempla el desarrollo de instrumentos, protocolos y límites máximos permitidos, basándose en normativas internacionales, específicamente para vehículos equipados con filtros de partículas diésel (DPF).

---

<sup>1</sup> AGIES Norma NP, CALAC+ 2021, disponible en: <https://programacalac.com/publicaciones/analisis-general-de-impactos-economicos-y-sociales-para-norma-de-medicion-de-numero-de-particulas/>

## Servicio:

---

Para iniciar la tramitación de la nueva normativa, es esencial contar con una base de datos actualizada y sus correspondientes proyecciones. La AGIES publicada el año 2021, contemplaba un horizonte de 10 años, abarcando desde 2023 hasta 2032, y se planificaba su implementación a partir de 2023. Sin embargo, debido a demoras en la ejecución de la normativa, se ha identificado la necesidad de revisar y actualizar la información contenida en el AGIES. El objetivo es que la nueva regulación pueda entrar en vigor dos años después de la publicación en el Diario Oficial y que considere un horizonte de 10 años desde 2025 hasta 2034 (por confirmar). Para lograr este objetivo, se requiere la publicación con información actualizada hasta el año 2022.

### III. Objetivo General

Actualizar el Análisis General de Impactos Económicos y Sociales para norma de medición de número de partículas, publicado por CALAC en 2021, que apoye el proceso de elaboración de la norma de medición de NP en buses de transporte público que cuenten con filtro de partículas diésel.

### IV. Objetivos Específicos

- Determinar los impactos sociales y económicos debido a la aplicación de la normativa.
- Evaluar los costos incrementales asociados a la implementación del anteproyecto de norma, evaluando los gastos adicionales, y sistema de monitoreo y fiscalización. Proyectar y modelar dichos costos en el horizonte de evaluación de la norma.
- Evaluar los beneficios asociados a la implementación de la norma, en términos de reducción de emisiones de la flota. Proyectar y modelar dichas emisiones en el horizonte de evaluación de la norma.
- Determinar la relación costo/beneficio de la implementación de la norma.
- Actualizar el documento de análisis, incluyendo las planillas de cálculo y modelos elaborados.

### V. Alcance del Presente Trabajo

- Actualizar y valorar costos incrementales con norma, en la reparación y repuestos (tales como DPF), que permitan el cumplimiento del proyecto de norma de los vehículos de la flota afectos a la norma.
- Actualizar la modelación de la reducción de emisiones en el tiempo y las tasas de rechazo con norma y su proyección a un horizonte de modelación de 10 años.
- Actualizar y valorar costos asociados al esquema de fiscalización que se indica en el proyecto de norma y otros que se hayan considerado en la AGIES a actualizar.
- Actualizar la relación costo/beneficio en salud de la implementación de la norma en un horizonte de 10 años.

### VI. Producto e informe

Se entregará el Informe Final con toda la información generada y actualizada del estudio. El consultor deberá entregar el informe en un plazo de **60 días** después de la firma del contrato.

El Informe final debe contar con el análisis del impacto económico y social de la norma de NP en buses, que permita ser incluido en el proceso normativo que exige dicho análisis para la formulación de la norma.

Luego de entregar el informe final, el consultor deberá preparar y presentar una exposición online para el Comité Técnico Asesor del programa CALAC+ el que está compuesto por la coordinadora del trabajo a nivel local desde MMA representado por Nancy Manríquez, un profesional del Departamento de Economía Ambiental del MMA, el Director del Programa CALAC+, el Coordinador país de CALAC+ Chile y el responsable del Componente Buses Limpios de CALAC+.

**VII. Contratante**

Swisscontact, Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico, a través del Programa Clima y Aire Limpio en ciudades de América Latina (CALAC+).

**VIII. Socios del proyecto participantes**

1. Ministerio del Medio Ambiente
2. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

**IX. Seguimiento y Consideraciones**

El Comité Técnico Asesor y estarán a cargo de:

- Supervisar y controlar el desarrollo del contrato, velando por el cumplimiento de sus objetivos y plazos establecidos.
- Proporcionar la información necesaria para la prestación al consultor.
- Revisar y aprobar la entrega de los servicios en forma previa al pago.
- Verificar el cumplimiento de los plazos de entrega del informe final.
- Recibir, revisar y asegurar, que el informe final se ajuste a los requisitos definidos en los objetivos específicos en su contenido y calidad, formulando las observaciones que sean pertinentes al consultor con el propósito de realizar las correcciones que sean necesarias para su aprobación.

Cualquier duda durante la ejecución del proyecto serán resueltas en reuniones con el contratante y beneficiarios del proyecto.

**X. Plazo de la consultoría y pagos**

La ejecución del servicio será por un período de **60 días** calendario, contabilizados a partir de la firma del contrato. Los pagos se realizarán de acuerdo con los siguientes hitos programados:

- 1er pago: 50 % a la firma del contrato.
- 2do pago: 50% a la entrega del informe final.

**XI. Proceso de aplicación**

Las personas jurídicas interesadas deben enviar sus propuestas técnicas y económicas al correo electrónico [franco.fuentes@swisscontact.org](mailto:franco.fuentes@swisscontact.org) hasta el 18 de septiembre de 2023, con el asunto "Consultoría: Actualización AGIES Norma Número de Partícula en Buses Chile".

La propuesta debe contener los siguientes documentos:

- Agenda de trabajo propuesta.
- Soporte documental que demuestre la experiencia en los temas de la consultoría.
- Hojas de vida de las personas que participarán en la consultoría.

La propuesta económica debe tener el valor del servicio a todo costo en dólares americanos (USD). El monto deberá incluir el pago de impuestos en el país de residencia del oferente del servicio y demás costos en que incurra por su ejecución.

**XII. Propiedad intelectual**

Cualquier producto proveniente de la ejecución del presente contrato, en particular los materiales audiovisuales y guiones, u otros materiales que constituyeron las bases de su elaboración, serán propiedad exclusiva del programa CALAC+. Queda entendido que el consultor no podrá utilizar

**Servicio:**

---

ningún material y/o producto proveniente de la ejecución del presente contrato sin el acuerdo escrito de las instituciones beneficiadas ni contratante.

Ninguna alteración que pueda pretenderse o efectuarse a los productos provenientes de la ejecución del presente contrato con motivo de querer adaptarlos o modificarlos, de cualquier clase, forma, o extensión que ella sea, se considerará que puede dar lugar a una nueva obra intelectual, ni original ni derivada, que pueda corresponder a la autoría o titularidad de ninguna persona distinta del contratante.

No está permitido en forma alguna copiar, ceder su uso, goce y disposición, ni transferir a ningún título los productos provenientes de la ejecución del presente contrato.

---

Adrián Montalvo  
Director  
Programa CALAC+

---

Consultor