

## Términos de referencia

### **Servicio de consultoría: especialista para el diseño normativo y el instrumento regulatorio de propuesta de norma de Límites Máximos Permisibles (LMP) de emisiones contaminantes en Maquinaria Móvil no de Carretera**

## **1 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), ejecutada por Swisscontact en cuatro ciudades: Lima, Santiago, Bogotá y Ciudad de México. El programa CALAC+ inició actividades en el mes de marzo de 2018 con el objetivo de reducir contaminantes de aire nocivos, para proteger la salud humana y mitigar el cambio climático por el uso de motores libres de hollín en sistemas de transporte público y maquinaria móvil no de carretera. A nivel global, el programa facilita el fortalecimiento de capacidades y la transferencia de conocimientos.

CALAC+ brinda conocimiento a los tomadores de decisiones para inspirar y asegurar el compromiso público para futuras inversiones orientadas al sector transporte, en estrecha coordinación con el sector privado. El segundo eje de trabajo de CALAC+ es el de Incubadoras de políticas urbanas para maquinaria móvil no de carretera que busca apoyar el desarrollo de políticas para una reducción significativa de partículas (carbono negro) y Gases de Efecto Invernadero (GEI) de la maquinaria móvil no de carretera (sector construcción).

En ese sentido, la Dirección General de Calidad Ambiental (DGCA) del Ministerio del Ambiente de Perú, requiere apoyo para la formulación de una propuesta de norma de LMP para Maquinaria No Carretera en el marco de las metas establecidas en el Plan de Acción para el mejoramiento de la calidad del aire de Lima y Callao 2021- 2025<sup>1</sup> y como apoyo al Grupo de Trabajo Multisectorial para formular propuestas relacionadas a la mejora de la calidad ambiental del aire mediante la implementación del transporte sostenible<sup>2</sup>.

Para lograr este trabajo, se requiere de un profesional especialista normativo, que elabore, con la guía del programa CALAC+ o el profesional técnico designado, el diseño normativo y el instrumento regulatorio de propuesta de norma de Límites Máximos Permisibles (LMP) de emisiones contaminantes en Maquinaria Móvil no de Carretera, conforme a la estructura y contenidos específicos requeridos para instrumentos de esta naturaleza emitidos por el Ministerio del Ambiente del Perú.

## **2 ANTECEDENTES**

El uso de maquinaria verde y amarilla<sup>1</sup> que mayoritariamente utiliza combustibles fósiles produce emisiones de contaminantes del aire. En las ciudades las principales actividades relacionadas son las de industria y construcción. Durante los últimos años, Lima ha experimentado un crecimiento del sector construcción, impulsado principalmente por el rubro inmobiliario, por lo que este rubro es de particular interés para la gestión de los contaminantes del aire que provienen de fuentes móviles no de carretera.

Lima es una de las ciudades de alcance del Programa CALAC+, sin embargo, para efectos de la gestión de contaminantes del aire se debe hablar en términos de Lima-Callao, ya que es una conurbación. Lima-Callao alberga una población del orden de 10 millones de habitantes, lo que representa aproximadamente la tercera parte de la población total del Perú.

---

<sup>1</sup> R.M. N° 142-2021-MINAM.

<sup>2</sup> R.M. N° 257-2023-MINAM.

En el 2022 se publicó el “Primer Inventario de flota y emisiones de MMNC de Perú”<sup>3</sup>, elaborado por la DGCA con el apoyo del programa CALAC+. Como resultado se estimó una flota nacional al año 2016 de 80,300 unidades<sup>4</sup> con emisiones de PM 2.5 que alcanzarían las 2,055.3 toneladas dicho año, cantidad equivalente al 15% de las emisiones totales de PM 2.5 de las fuentes móviles, aproximadamente. En el 2024, se está concluyendo el “Segundo Inventario de flota y emisiones de MMNC de Perú”, donde se observa un incremento de la flota de MMNC, siendo para el año 2023, un total de 132,541 unidades, con emisiones que alcanzarían las 3,600 toneladas en dicho año siendo cerca del 30% emisiones atribuidas a la actividad en Lima y Callao. Asimismo, en el segundo inventario, se estima que aproximadamente el 40% de la flota nacional de maquinaria móvil corresponde al rubro de la construcción y el 24% a la industria.

Como trabajo regional de contexto sobre maquinaria, el programa CALAC+ realizó una consultoría de *Sistematización de políticas y estructura de bases regulatorias de experiencias internacionales para la reducción de emisiones de la maquinaria móvil no de carretera* disponible en el siguiente enlace: <https://programacalac.com/politicas-y-normativas-mmnc-en-el-mundo/>. En ese documento se sistematizó la normativa asociada a MMNC en 16 países de la región y el mundo.

Además de dicho estudio, desde el programa se ha logrado apoyar a los países de la región en el desarrollo de sus normativas nacionales que regulen las emisiones de contaminantes maquinaria móvil no de carretera diésel, para lo cual, Colombia y Chile cuentan con la entrada en vigor de los instrumentos normativos<sup>5</sup>, mientras que México está en el proceso de adopción de la norma<sup>6</sup>, con consulta pública internacional realizada en el presente año.

En el caso de Chile y Colombia cuentan con diésel de ultra bajo contenido de azufre, lo cual ha permitido establecer estándares para MMNC equivalentes o superiores a Stage IIIB y Stage V respectivamente, mientras que, para el caso de México, al no contar con esta calidad de diésel en todo el territorio nacional se ha definido en el proyecto normativo estándar equivalente a Stage IIIA mientras se logra una calidad uniforme.

Para el caso de Perú se ha documentado el estado del arte técnico y normativo relacionado a la maquinaria verde y maquinaria amarilla en todo el territorio nacional y en Lima-Callao, así como se sistematizó el marco normativo a lo largo del ciclo de vida la maquinaria: importación, registro, inmatriculación, venta, operación, y disposición final. De la misma manera, el programa CALAC+ apoyó la elaboración del primer inventario de emisiones contaminantes de Maquinaria Móvil No de Carretera del Perú referenciado anteriormente.

Actualmente, se está iniciando un proceso para la formulación del expediente de Análisis de Impacto Regulatorio, siguiendo lo establecido en el Reglamento que desarrolla el Marco Institucional que rige el proceso de mejora de la calidad regulatoria y establece los lineamientos generales para la aplicación del Análisis de Impacto Regulatorio Ex Ante, aprobado por Decreto Supremo No. 063-2021-PCM1 (Reglamento AIR). Este proceso se impulsa también a raíz de las metas establecidas en el Plan de Acción para el mejoramiento de la calidad del aire de Lima y Callao 2021- 2025<sup>7</sup> y como apoyo al Grupo de Trabajo Multisectorial para formular propuestas relacionadas a la mejora de la calidad ambiental del aire mediante la implementación del transporte sostenible<sup>8</sup>.

---

<sup>3</sup> <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/inventario-emisiones-maquinaria-movil-no-carretera-mmnc-peru-lima>

<sup>4</sup> En base a datos de importación de la SUNAT, entre los años 2000 y 2016.

<sup>5</sup> Chile: Decreto Supremo MMA 39 de 2020

Colombia: Resolución 762 de 2022 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

<sup>6</sup> México: PROY NOM 174 SEMARNAT 2023

<sup>7</sup> R.M. N° 142-2021-MINAM.

<sup>8</sup> R.M. N° 257-2023-MINAM.

En este contexto se hace necesario desarrollar en paralelo el diseño y la propuesta normativas que defina los límites máximos permisibles de contaminantes atmosféricos aplicable a la maquinaria, y que sea consistente a los hallazgos de la experiencia internacional, de los antecedentes nacionales y del proceso en curso para la formulación del informe AIR.

### 3 OBJETIVOS

- Realizar el diseño normativo para la implementación de maquinaria móvil no de carretera con estándares de emisión más limpios en Perú.
- Desarrollar los contenidos necesarios de naturaleza jurídica para sustentar de forma y fondo una propuesta regulatoria de límites máximos permisibles (LMP) para emisiones de contaminantes atmosféricos en maquinaria móvil no de carretera en el Perú.

### 4 ACTIVIDADES Y PRODUCTOS

Actividades		Productos
a)	Plantear una propuesta de diseño normativo que proponga y describa los instrumentos regulatorios necesarios para establecer límites máximos permisibles de emisiones de la maquinaria móvil no de carretera. Esta propuesta de diseño deberá analizar los siguientes temas: definiciones; seguimiento y control en operación y uso; calidad de combustibles; aranceles y requisitos de importación; registro, identificación y etiquetado; disposición final, así como, incluir el mapeo de actores, responsabilidades y una hoja de ruta.	Producto 1: Documento del diseño normativo (informe)
b)	Formular el borrador de documento propuesta regulatoria de LMP para emisiones de maquinaria móvil no de carretera en el Perú (incluyendo el desarrollo de considerandos, objetivo, alcance, definiciones, artículos y otros). Debe presentarse en dos momentos (avance y final), que incluyen además reuniones de socialización.	Producto 2: Borrador de propuesta regulatoria
c)	Compilar en una carpeta digital los documentos que sean empleados y/o referenciados para la elaboración del documento de LMP	Producto 3 Carpeta digital con documentos
d)	Formular un documento informativo o reporte que resuma el desarrollo y contexto de la propuesta y que incluya bibliografía utilizada, recomendaciones y siguientes pasos para su validación	Producto 4 Documento informativo
e)	Revisar los avances del informe AIR relacionado a la norma, para brindar recomendaciones, opinión legal/jurídica y desarrollar contenidos de apoyo, específicamente en los componentes 3, 5 y 6. Estas revisiones se darán en dos momentos e incluyen en cada una la reunión con el equipo encargado del informe AIR.	Producto 5 Documento de una primera revisión de Informe AIR
		Producto 6 Documento de una segunda revisión de Informe AIR

## 5 ENTREGABLES Y PAGOS

La consultoría tiene una duración de 15 semanas, con dos pagos de la siguiente manera:

Entregable	Fecha de presentación	Porcentaje de pago
Entregable 1: - Plan de trabajo	A la semana 01	20%
Entregable 2: - Producto 1 (avance) - Producto 2 (avance) - Reunión de socialización del entregable 1	A la semana 07	40%
Entregable 3: - Producto 1 - Producto 2 - Producto 3 - Producto 4 - Producto 5 - Producto 6 - Reunión de socialización del entregable 2	A la semana 15	40%

## 6 INSUMOS MÍNIMOS PARA CONSIDERAR

A continuación, se presentan los insumos mínimos que deberán ser considerados en el desarrollo de la propuesta regulatoria. El consultor podrá en todo caso utilizar otros insumos adicionales a los aquí descritos como la Constitución Política del Perú, instrumentos de creación, misionales y formulación de normativa del Ministerio del Ambiente (MINAM) y del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), entre otros:

- Documento sistematización de políticas y estructura de bases regulatorias de experiencias internacionales para la reducción de emisiones de la maquinaria móvil no de carretera” disponible en el siguiente enlace: <https://programacalac.com/politicas-y-normativas-mmnc-en-el-mundo/>.
- Resolución Ministerial No. 142-2021-MINAM del 27 de julio de 2021, por cual se aprueba el Plan de Acción para el mejoramiento de la calidad del aire de Lima y Callao 2021- 2025.
- Resolución Ministerial No. 257-2023-MINAM del 04 de agosto de 2023, por la cual se crea el Grupo de Trabajo Multisectorial de naturaleza temporal, denominado *Grupo de Trabajo Multisectorial para formular propuestas relacionadas a la mejora de la calidad ambiental del aire mediante la implementación del transporte sostenible* dependiente del Ministerio del Ambiente.
- Documento de consultoría CALAC+ denominado Sistematización del marco técnico normativo vigente en Perú relacionado a la maquinaria verde y maquinaria amarilla e identificación de brechas para la formulación de normativa.
- Inventario de emisiones de maquinaria móvil no de carretera (MMNC) en el Perú y en Lima Metropolitana y Callao – 2016. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/inventario-emisiones-maquinaria-movil-no-carretera-mmnc-peru-lima>
- Inventario de emisiones de maquinaria móvil no de carretera (MMNC) en el Perú y en Lima Metropolitana y Callao – 2023 (publicación en curso).
- Herramienta de evaluación de escenarios de reducción de emisiones por ascenso en estándares de maquinaria diésel – HEMAQ+.

Asimismo, de ser necesario para el desarrollo y sustento de los productos, el consultor podrá llevar a cabo entrevistas para recoger información adicional de actores clave con el apoyo en la coordinación del programa CALAC+.

## **7 SEGUIMIENTO Y COORDINACIÓN**

Este trabajo contempla la coordinación constante con el equipo CALAC+ para reuniones de intercambios de insumos, sesiones de discusión técnica y revisiones de los avances del trabajo con la periodicidad a ser acordada entre las partes. Existe la posibilidad de realizar reuniones con las contrapartes ministeriales (MINAM y MTC) así como con otras instituciones o autoridades que sean identificadas de interés durante el proceso. Las revisiones y aprobaciones de los productos estarán a cargo directamente del programa CALAC+. Los contenidos técnicos de la norma de LMP serán aportados por el programa CALAC+ o el profesional técnico que sea designado para este fin.

## **8 CONTRAPARTE**

Swisscontact, Fundación Suiza para la Cooperación Técnica, en el marco del Programa Clima y Aire Limpio en Ciudades de América Latina (CALAC+).

## **9 PERFIL DEL CONSULTOR**

El o la consultora debe cumplir los siguientes requisitos:

- Abogado, politólogo o carreras afines
- Con al menos cinco años de experiencia profesional
- Con conocimientos en política y/o derecho ambiental
- Con al menos tres años de experiencia específica en la elaboración de propuestas normativas
- Con al menos tres años de experiencia laboral en el sector público, de preferencia en el Ministerio de Transporte y Comunicaciones o en el Ministerio del Ambiente.

## **10 CONVOCATORIA Y SELECCIÓN**

El o la consultora interesado/a en ser postor/a para realizar este servicio, deberá presentar su hoja(s) de vida y carta de expresión de interés; al correo [paloma.oviedo@swisscontact.org](mailto:paloma.oviedo@swisscontact.org), hasta el **10 16 de diciembre de 2024**, con el asunto: *Especialista normativo de MMNC*.

Se notificará a los postores por correo electrónico para confirmar la recepción de sus documentos y para comunicar si pasan a una siguiente etapa de entrevistas.

## **11 PROPIEDAD INTELECTUAL**

Cualquier producto proveniente de la ejecución de la presente consultoría, en particular materiales técnicos, audiovisuales y guiones, u otros materiales que constituyeron las bases de su elaboración, serán propiedad exclusiva del programa CALAC+. Queda entendido que el prestador del servicio no podrá utilizar ningún material y/o producto proveniente de la ejecución del presente contrato sin el acuerdo escrito de las instituciones arriba mencionadas.

Ninguna alteración que pueda pretenderse o efectuarse a los productos provenientes de la ejecución de la presente consultoría 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 de la presente consultoría.