

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### Proyecto Clima y Aire Limpio en Ciudades de América Latina – Plus Fase 1 (CALAC+ Fase 1)

#### Desarrollo de las herramientas HEMAQ y HETRANS en aplicaciones web

#### 1. Introducción

El programa Clima y Aire Limpio en Ciudades de América Latina (CALAC+), ejecutado por Swisscontact y financiado por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), es una iniciativa regional para mejorar la calidad del aire y mitigar el cambio climático, que se ejecuta en cuatro ciudades de América Latina: Lima, Santiago, Ciudad de México y Bogotá. El programa CALAC+ inició actividades en el mes de marzo de 2018 y se encuentra enfocado en tres ejes temáticos:

- El primer eje, llamado *Buses Libres de Hollín y Bajos en Emisiones de Carbono*, 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. Para ello, se ofrece asistencia técnica y apoyo para mejorar los marcos legales, las regulaciones ambientales y de transporte (a nivel municipal y nacional), la planificación de inversiones y el desarrollo de capacidades institucionales creando condiciones propicias para el establecimiento de tecnologías libres de hollín y bajas en emisiones de carbono.
- El segundo eje es *Incubadoras de políticas urbanas para maquinaria fuera de ruta* (conocida también como fuera 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 fuera de ruta, mediante el diseño e implementación de normativa y el fortalecimiento del conocimiento técnico institucional.
- El tercer eje de trabajo de CALAC+, llamado *Red global de gestión del conocimiento*, tiene como objetivo compartir, a nivel regional (América Latina) 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.

#### 2. Antecedentes

En el marco del primer y segundo componentes del programa CALAC+, se elaboraron 2 herramientas en formato Excel. **HETRANS**: herramienta para análisis del Impacto Económico y Ambiental asociado a la Migración a Normas de Emisiones Euro VI, Vehículos Eléctricos y Etiquetado Vehicular y **HEMAQ**: Herramienta para análisis del Impacto Económico y Ambiental de la Migración a Normas de Emisiones para Maquinaria Móvil No de Carretera (Non-Road).

Debido a la cantidad de información y cálculos realizados por cada una de las herramientas fue necesario generar 1 versión de cada herramienta para cada uno de los 4 países participantes, terminando con archivos individuales de en promedio 20 MB. Por lo anterior, se vio la necesidad por parte del programa CALAC+ y los socios del programa en buscar alternativas de transformación de las herramientas en formato Web para proveer una atmósfera más amigable de uso para el usuario. En virtud de lo anterior se solicita el servicio que se presenta a continuación.

### 3. Producto esperado

El resultado del presente servicio será el desarrollo de versiones en aplicación web de las herramientas HEMAQ y HETRANS (actualmente desarrolladas en excel):

**HETRANS:** herramienta para análisis del Impacto Económico y Ambiental asociado a la Migración a Normas de Emisiones Euro VI, Vehículos Eléctricos y Etiquetado Vehicular

[https://www.youtube.com/watch?v=SgyZ6ZHhaZw&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=SgyZ6ZHhaZw&feature=emb_logo)

**HEMAQ:** Herramienta para análisis del Impacto Económico y Ambiental de la Migración a Normas de Emisiones para Maquinaria Móvil No de Carretera (Non-Road)

[https://www.youtube.com/watch?v=zG4JyqfybDE&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=zG4JyqfybDE&feature=emb_logo)

### 4. Contratante

Swisscontact Perú, Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico

### 5. Actividades

- Desarrollar 2 herramientas en formato Web de las herramientas HEMAQ y HETRANS. HEMAQ (diseñada para cálculo de emisiones de maquinaria) y HETRANS (diseñada para cálculo de emisiones de contaminación de autos y buses). Deberá tener en cuenta lo siguiente:
  - Las versiones finales de las herramientas serán entregadas por CALAC+
  - Las herramientas Web deberán contemplar la descarga de preformas en formato editable para incorporar la información necesaria para la corrida de las herramientas; la información a cargar corresponderá a las flotas de Maquinaria para HEMAQ y flotas de vehículos para HETRANS.
  - Para el mantenimiento de información, se deberá considerar un acceso a nivel de administrador que pueda actualizar las fuentes de información que usa el aplicativo.
  - Para el desarrollo y pruebas de la aplicación se contará con la asesoría de la persona que desarrolló los archivos en excel.

- Como referencia considere la herramienta AirQ+ desarrollado por OPS-OMS:  
<https://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/air-quality/activities/airq-software-tool-for-health-risk-assessment-of-air-pollution>
- Realizar capacitación en el uso y administración (a nivel usuario) de la aplicación de los productos del servicio en una fecha por ser acordada en el cronograma de actividades con la coordinadora del Componente 3, *Red global de gestión del conocimiento* del programa CALAC+.

## 6. Entregables

- Se entregarán las herramientas web junto con el código fuente de la solución y documentación relacionada.
- La plataforma de información a desarrollar:
  - Será escalable para futuros requerimiento de información.
  - Tendrá nivel de seguridad por los roles y permisos según el usuario.
  - Es una web que pueden acceder desde celulares, Tablet, etc.
  - Permitirá la visualizar los resultados requeridos.
- Incluirá una capacitación en el uso y administración (a nivel usuario) de la aplicación
- Soporte posterior a la puesta en marcha de la aplicación

## 7. Perfil de Consultor

- Persona natural o jurídica con especialidad en programación y/o desarrollo de aplicaciones web
- Portafolio de aplicaciones desarrolladas

## 8. Plazo de la Consultoría

La consultoría inicia a la firma de contrato, por un período de hasta 3 meses. El proveedor deberá presentar un plan de trabajo con fechas de entregables.

## 9. De la convocatoria

Se convoca a personas naturales o jurídicas con experiencia comprobada en la materia del servicio solicitado, a presentar sus propuestas hasta **el 30 de marzo de 2021**, mediante correo electrónico con asunto “Aplicación web Hemaq/Hetrans” dirigido a [calac@swisscontact.org](mailto:calac@swisscontact.org), incluyendo una hoja de vida justificando experiencia relacionada al servicio.

## 10. 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 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 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.

Visto y aprobado:

Adrian Montalvo  
Director del Programa CALAC+