



TÉRMINOS DE REFERENCIA

No. DEL PROYECTO	PNUD COL98842/94749
TÍTULO DEL PROYECTO	Reducción de las liberaciones de los COP no intencionales y mercurio provenientes de la gestión de residuos hospitalarios, RAEE, procesamiento de chatarra metálica y quemas de biomasa.
AGENCIA:	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
TITULO DE LA CONSULTORÍA:	Consultor de apoyo al Proyecto COL 98842-94749 en las actividades de análisis estadístico.
TIPO DE CONSULTOR	Persona natural
DURACIÓN DEL SERVICIO	Cinco (5) meses, en tiempo parcial.

1. JUSTIFICACION

Colombia firmó el Convenio de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes en mayo de 2001 y la ratificó mediante la Ley 1196 de 2008. En julio de 2010, el Plan Nacional de Implementación (PNI) fue aprobado y enviado a la Secretaría del Convenio. Desde la firma del Convenio de Estocolmo, Colombia ha hecho progresos sustanciales para alcanzar los objetivos que la misma ha previsto, relacionados con la identificación, prevención, reducción y eliminación de los contaminantes orgánicos persistentes y sus residuos.

Así mismo, Colombia suscribió en octubre de 2013 el Convenio de Minamata sobre el mercurio, tratado a nivel mundial que pretende proteger la salud humana y el medio ambiente de las liberaciones antropogénicas de mercurio y compuestos de mercurio. Dentro de las obligaciones que el país adquirirá en el marco de esta Convención se encuentra la necesidad de eliminar los usos del mercurio y manejar sus residuos de forma adecuada.

Con el fin de dar cumplimiento a los acuerdos de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes y de Minamata, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible recibió a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo recurso del Fondo Multilateral para el Medio Ambiente Mundial, para lo cual se firmaron los documentos del proyecto COL 98842/94749 “Reducción de las liberaciones de los COP no intencionales y mercurio provenientes de la gestión de residuos hospitalarios, Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), procesamiento de chatarra metálica y quemas de biomasa”, el objetivo propuesto es el de disminuir y potencialmente minimizar la liberación de COP no intencionales y mercurio por medio de la implementación de Mejores Prácticas Ambientales (MPA) y las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) en cuatro sectores prioritarios a través de un número de proyectos demostrativos mejorando el manejo y control de esas sustancias por medio del fortalecimiento de las políticas y el marco regulatorio relacionados con estas sustancias así como creando la capacidad analítica en los laboratorios nacionales.

El proyecto ha sido organizado en cuatro componentes:

1. Prevenir y minimizar la generación de COPs no intencionales y actualizar su inventario
2. Prevenir y reducir la liberación de mercurio



3. Fortalecer el marco institucional, administrativo, legal, técnico y regulatorio para reducir los COP no intencionales y mercurio
4. La difusión de las lecciones aprendidas, monitoreo y evaluación

El proyecto realizará cuatro evaluaciones nacionales enfocándose en los siguientes sectores prioritarios: tratamiento de residuos de atención en salud, Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos RAEE, producción de acero y manejo de residuos de pre-cosecha de caña de azúcar. La evaluación incluirá la identificación y cuantificación de los principales flujos de residuos, liberaciones de COP no intencionales y liberaciones de mercurio de estos sectores.

Actualmente se dispone de los diseños de los muestreos y de análisis estadístico para los distintos sectores y proyectos demostrativos, con lo que se requiere proceder a analizar los resultados que se obtienen en cada uno de ellos. Esta información que se recopila incluye temas como resultados de análisis de laboratorio, cantidades, volúmenes y características cualitativas de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, identificación y separación de plásticos con retardantes de llama, caracterización tecnológica de la capacidad instalada para el tratamiento y aprovechamiento de residuos con mercurio, uso y consumo de dispositivos médicos, características de los sectores productivos de Colombia, quemas de biomasa en el sector agrícola del país, desintegración vehicular, entre otros.

Por lo anterior, se prevé la contratación de un profesional en estadística que apoye a los Proyectos COP en las actividades de análisis de la información, preparación de reportes de resultados y formulación de ajustes en los modelos de análisis estadístico utilizados para los proyectos demostrativos y evaluaciones nacionales de cuatro sectores productivos.

2. OBJETO

Apoyar al Proyecto PNUD COL 98842-94749 en las actividades de información y resultados obtenidos en los proyectos demostrativos y evaluaciones nacionales que debe desarrollarse en el marco del proyecto.

3. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

A. Proyecto sobre identificación y separación de plásticos con retardantes de llama bromados:

- A.1. Diseñar una herramienta que permita realizar y mantener actualizado el análisis estadístico descriptivo de una base de datos de resultados de análisis de laboratorio para la estimación del contenido de retardantes de llama bromados en plásticos de diversas fuentes y características de los plásticos, teniendo en cuenta las condiciones identificadas y los métodos analíticos a utilizar (Fluorescencia de Rayos X, Cromatografía de Gases).
- A.2. Apoyar al Proyecto en la identificación de limitaciones, recopilación de recomendaciones y formulación de mejoras del muestreo diseñado para estimación del contenido de retardantes de llama bromados en plásticos y del correspondiente análisis de los datos obtenidos.
- A.3. Realizar un documento con el análisis estadístico de resultados de contenido de retardantes de llama obtenidos a partir de los métodos de Fluorescencia de Rayos X y Cromatografía de Gases, así como los resultados de los procedimientos de separación de plástico implementados por el Proyecto, para determinar eficacia y eficiencia de dichos procedimientos.

B. Evaluación del sector de residuos generados en atención en salud



- B.1. Realizar el análisis estadístico de los resultados obtenidos por el proyecto en la encuesta sobre uso y sustitución de dispositivos médicos con mercurio añadido para el sector salud.
- B.2. Realizar el análisis estadístico de los resultados de laboratorio para la estimación de características de peligrosidad de los residuos generados en atención en salud, específicamente riesgo biológico infeccioso.
- C. Sectores de producción de acero y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE):
- C.1. Revisar y ajustar las herramientas de recolección de información en el marco de los proyectos demostrativos que adelanta el proyecto sobre reducción de las liberaciones de dioxinas y furanos en el sector de producción primaria y secundaria de acero.
- C.2. Realizar el análisis estadístico de los resultados de mediciones de mercurio en aire y material sólido correspondiente a los proyectos demostrativos de manejo de pilas y bombillas fluorescentes.
- C.3. Realizar la revisión y ajuste de herramientas de recolección de información en el marco de los proyectos demostrativos que adelanta el proyecto sobre eliminación de COP en el sector RAEE.
- D. Sector de quemas de biomasa:
- D.1. Elaborar un documento con la revisión y propuesta de mejoras para los diseños de muestreo y del análisis estadístico para la determinación de contenidos de dioxinas y furanos en matrices ambientales (cenizas, suelo, aire) relacionadas con las quemas de biomasa en el sector agroindustrial.
- D.2. Elaborar un documento con las versiones definitivas de los diseños de muestreo y una herramienta de análisis de los resultados de contenido de dioxinas y furanos en matrices ambientales.
- D.3. Preparar y socializar un reporte del análisis de los resultados y recomendaciones asociadas a los diseños experimentales y el análisis de los resultados.

Nota: Hacer uso de herramientas como macros en Excel para realizar los análisis estadísticos

4. OBLIGACIONES DEL PROFESIONAL

El consultor deberá cumplir con el objeto del contrato, de acuerdo con las normas legales vigentes y con las obligaciones contractuales que se señalan a continuación:

- Utilizar los recursos y herramientas que sean necesarias para garantizar la entrega de productos de calidad conforme a los requerimientos establecidos en los presentes términos.
- Adelantar las actividades a desarrollar descritas en el numeral 3, considerando las observaciones que el supervisor de la orden de servicios señale y el equipo del Ministerio que sea designado para tal fin.
- Mantener comunicación continua con la Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana a través del supervisor sobre cualquier aspecto de orden técnico u operativo que incida en la ejecución de las obligaciones pactadas e implique modificaciones al plan de trabajo.
- Presentar oportunamente al supervisor los informes y productos establecidos en los presentes términos. Se entiende que no habrá incumplimiento de la presente obligación cuando para la entrega de un producto establecido se requiera de un insumo de orden técnico, el cual deberá ser suministrado al consultor con la debida antelación, aspectos que deberán quedar en un acta firmada entre el oferente y el supervisor.
- Asistir a las reuniones citadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y que estén relacionadas con los productos que el consultor deba entregar.



5. LUGAR DE ENTREGA DE INFORMES Y/O PRODUCTOS

El contratista debe presentar los productos en copia digital en la Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Calle 37 No. 8 -40 Piso 3.

6. SUPERVISOR

El contratista debe trabajar bajo la Supervisión del Coordinador Nacional de Proyectos COP, quién dará el visto bueno a todos los productos y tramitará el respectivo pago.

7. REQUISITOS MINIMOS

7.1 Obligatorios

- Título profesional en Estadística. Se aceptarán profesionales con título en ciencias o ingeniería que tengan título de posgrado en Estadística.

7.2 Deseables

- Experiencia profesional en proyectos que haya involucrado el diseño de muestreos para caracterización de productos, materiales, sustancias químicas, residuos u otras matrices ambientales.
- Experiencia en el desarrollo de herramientas de análisis estadístico.

8. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN Y FORMA DE PAGO

La modalidad de contratación será mediante Orden de Prestación de Servicios a través del Proyecto COL 98842, considerando las normas del PNUD. Esta consultoría tendrá un tiempo para su ejecución de ocho (8) meses.

El valor de la presente consultoría se pagará con la entrega de cada uno de los productos establecidos en tres (3) pagos sujetos a la entrega y previa certificación de satisfacción por parte del Supervisor, así:

No. Pago	Descripción del producto	Tiempo de entrega (meses a partir de la firma de la Orden)
1	Informe con los resultados de las actividades A1, A2, B1	1
2	Informe con los resultados de las actividades B2, C1, C2 y D1	3



3	Informe de las actividades A3, C3, D2 y D3	5
---	--	---

Nota 1. El consultor deberá presentar para cada uno de los pagos, una cuenta de cobro dirigida a PNUD, quien realizará el pago correspondiente 15 días hábiles después de su aprobación por parte del supervisor.

Nota 2: En caso de requerirse, para la presente consultoría se cuenta con recursos adicionales para cubrir viajes y viáticos necesarios para el desarrollo de la misma, por lo que no deben incluirse en la propuesta. Se pagarán tiquetes en tarifa económica y viáticos de acuerdo a la tabla de contratistas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

9. IMPUESTOS

El proyecto PNUD COL 98842 es un proyecto de utilidad común, por lo tanto, se encuentra exento de impuestos, de acuerdo con lo previsto en el artículo 96 de la Ley 788 de 2002, reglamentado a través del Decreto 540 de 2004.

10. PLAZO Y FORMA DE ENTREGA DE LA PROPUESTA

El oferente deberá entregar los siguientes documentos para ser considerado en el proceso de selección.

1. Hoja de vida actualizada en formato libre (sin soportes).
2. **Anexo 1** Relacionando la experiencia correspondiente a los requisitos mínimos y aquellos que son objeto de calificación.
3. **Anexo 2** con la propuesta económica, diligenciado y firmado por el proponente.

El plazo para la presentación de las propuestas en los términos aquí señalados será el siguiente:

Apertura de las postulaciones

Fecha: Agosto 28 de 2018

Lugar: Sitio Web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Cierre de las postulaciones

Fecha: Septiembre 15 de 2018

Hora: 5:00 PM

Entrega: Todos los documentos requeridos deberán ser remitidos a través de correo electrónico, correo certificado o radicado en la ventanilla de correspondencia del Ministerio, considerando la siguiente información:

JOSÉ ÁLVARO RODRÍGUEZ

Coordinador Nacional Proyectos COP

Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Calle 37 # 8-40

Email: convocatoriasCOP@minambiente.gov.co

Bogotá, Colombia.

No se recibirán solicitudes entregadas en otro medio, fecha y hora distinta a la establecida en el presente documento.



11. CRITERIOS DE SELECCIÓN

- a) Cumplimiento con los requisitos mínimos obligatorios.
- b) Calificación de la experiencia profesional y propuesta económica
- c) Se tendrán como criterios de desempate en caso de obtener dos o más propuestas el mismo puntaje, las siguientes: se adjudicará a la propuesta más económica, si persiste el empate se adjudicará a aquella que se haya entregado en primer lugar.

12. CRITERIO DE CALIFICACION

Calificación total sobre 100 puntos de la siguiente manera:

a) Requisitos de experiencia (Máximo 40 puntos):

CRITERIO	PUNTAJE
Experiencia profesional en diseño de muestreos para caracterización de productos, materiales, sustancias químicas, residuos u otras matrices ambientales.	Máximo 20 puntos. 10 por un (1) proyecto, 5 por cada proyecto adicional.
Experiencia en el desarrollo de herramientas de análisis estadístico.	Máximo 20 puntos. 10 por un (1) proyecto, 5 por cada proyecto adicional.

b) Prueba de conocimientos (Máximo 30 puntos)

Las propuestas que tengan los cinco mejores puntajes en la evaluación de perfil profesional se citarán por correo electrónico a la presentación de una prueba escrita de conocimientos que considera los siguientes aspectos:

1. Problemática ambiental relacionada con los Contaminantes Orgánicos Persistentes y a los retardantes de llama en productos de consumo.
2. Uso de la estadística descriptiva en resultados de laboratorio
3. Herramientas de recolección de información.

Dado que la prueba escrita se aplicará de manera virtual, el proponente al enviar sus respuestas está garantizando que se presentó sin ayuda de terceros, aunque podrá consultar las referencias bibliográficas o electrónicas que tenga el proponente a su disposición.

Fecha de aplicación de la prueba: **miércoles 19 de septiembre de 2018.**

NO se aplicarán pruebas fuera del día y la hora programada, si por motivos de fuerza mayor se debe reprogramar la aplicación de la prueba para todos los proponentes, el Coordinador de los Proyectos COP informará mediante un aviso enviado por correo electrónico.



c) Valor de la oferta (máximo 30 puntos):

Menor precio ofertado	30 puntos a la más económica; las demás tendrán un puntaje menor proporcional a la relación de su precio.
-----------------------	---

13. INFORMACION

El proponente que resulte **seleccionado**, debe comprometerse a entregar la siguiente documentación, requerida para la elaboración de la orden de servicio. Estos documentos pueden ser enviados por correo electrónico con el fin de agilizar la elaboración de la orden:

- a. Soportes académicos y de experiencia.
- b. Certificado de Antecedentes Disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación.
- c. Certificado de Antecedentes fiscales de la Contraloría.
- d. Fotocopia de la cédula de ciudadanía.
- e. Fotocopia del registro único y tributario RUT
- f. Certificado en el que conste que el oferente se encuentra al día en pagos de salud y pensión.
- g. Certificación bancaria (número, sucursal, ahorros o corriente) para trámite de consignación del pago que se genere.

Nota: Las certificaciones serán revisadas para comprobar el cumplimiento con los requisitos mínimos, así como los estudios y experiencia calificada. Si la persona no cumple con los datos consignados en la hoja de vida presentada y calificados previamente, se hará una reevaluación y se recalificará.

14. ACLARACIONES

En caso de requerirse cualquier aclaración, debe hacerse vía correo electrónico a convocatoriasCOP@minambiente.gov.co. Deberán ser presentadas máximo 4 días calendario después de haberse publicado los términos de referencia. Posterior a esa fecha no serán contestadas. Adicionalmente, no se responderán preguntas o aclaraciones formuladas por mecanismos distintos al aquí señalado.



ANEXO 1
FORMATO DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS MINIMOS
(Este formato debe ser diligenciado por el oferente)

Table with 2 columns: REQUISITOS MINIMOS and Indicar por qué es el consultor idóneo para este trabajo. It contains three rows detailing requirements for a professional title, sampling experience, and statistical analysis experience.

(Las fechas deberán indicarse en formato dd/mm/aaa)

Atentamente,

(Firma)

Nombre del oferente: [indicar nombre completo del proponente]

Dirección: [indicar dirección y ciudad]

Teléfono: [indicar número e indicativo de larga distancia]



ANEXO 2
CARTA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA
(Este formato debe ser diligenciado por el oferente)

[Lugar, fecha]

Señor
José Álvaro Rodríguez
Coordinador de Proyectos COP
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Calle 37 No 8 – 40

Asunto: Proyecto PNUD 98842 "Consultor de apoyo a los Proyectos PNUD COL 84851-71268 y 98842-94749 en las actividades de análisis estadístico".

Por la presente le manifiesto que he examinado los Términos de Referencia, que estoy de acuerdo y en consecuencia cumplo y acepto todas y cada una de las disposiciones en él contenidas para realizar la consultoría de la referencia, así como las establecidas por la Ley.

El abajo firmante ofrezco proveer los servicios para el "Apoyo en las actividades de información y resultados obtenidos en los proyectos demostrativos y evaluaciones nacionales que debe desarrollarse en el marco del proyecto" de conformidad con los Términos de Referencia y con mi propuesta.

Mi propuesta económica será obligatoria, con sujeción a las modificaciones que resulten de las negociaciones del contrato.

Entiendo que ustedes no están obligados a aceptar ninguna de las propuestas que reciban. Además, dejo constancia de que no existen causales de inhabilidad o incompatibilidad que me impida participar en la presente invitación y suscribir el contrato respectivo. Que esta propuesta y la orden de servicios que llegare a celebrarse solo comprometen al firmante de esta carta. Que ninguna entidad o persona distinta al firmante tiene interés comercial en esta propuesta ni en el contrato que de ella se derive.

Que el servicio se ejecutará en un plazo de establecido en los términos de referencia, desde la fecha de la firma del contrato. Que el costo total de la oferta, expresado en pesos colombianos (COP) es el siguiente: [expresar costos en letras y números] discriminados así, según los productos requeridos:

Table with 2 columns: Nombre del producto o servicio a ser proveídos y que determinará pago, Valor en pesos (COP). Rows include Producto 1, Producto 2, Producto 3, and COSTO TOTAL CONSULTORIA EN PESOS COLOMBIANOS.



NOTA 1: Se entiende que todos los factores que pueden afectar el costo de la propuesta fueron tenidos en cuenta por el proponente al formular su propuesta y, que su influencia no podrá ser alegada como causal que justifique incremento de precios o incumplimiento del contrato.

Atentamente,

(Firma)

Nombre del oferente: [indicar nombre completo del proponente]

Dirección: [indicar dirección y ciudad]

Teléfono: [indicar número e indicativo de larga distancia]