

TÉRMINOS DE REFERENCIA

No. DEL PROYECTO	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.
TÍTULO DE LA CONSULTORÍA:	Consultor para el desarrollo del diseño y definición del tamaño de la muestra de residuos provenientes de RAEE, desintegración de vehículos y otros; para la determinación de retardantes de llama bromados, listados en la Convención de Estocolmo
TIPO DE CONSULTOR	Persona natural
DURACIÓN DEL SERVICIO	Ocho (8) meses.

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 de proyecto COL 84851-71268 y COL 98842/94749.

El primer proyecto, *“Desarrollo de la capacidad para la gestión y eliminación ambientalmente adecuada de los PCB”*, el cual considera los siguientes componentes: i) Fortalecimiento del marco legal, administrativo y regulatorio para la gestión adecuada de los PCB, ii) Desarrollo de la capacidad nacional para la gestión y eliminación ambientalmente racional de los PCB y iii) Gestión y eliminación ambientalmente racional de los PCB a través del desarrollo de proyectos pilotos.



En el componente ii del Proyecto, se establece entre sus resultados llevar a cabo un monitoreo de PCB en alimentos de alto riesgo.

En el marco del Proyecto COL 84851-71268 se prevé la publicación de los resultados de análisis de los resultados del monitoreo de PCB en distintas matrices, incluyendo peces, agua, sedimentos y leche bovina, para lo cual se requiere apoyo estadístico en el análisis de los datos obtenidos en los mencionados monitoreos.

En el segundo proyecto, *“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 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 COPs no intencionales y liberaciones de mercurio de estos sectores.

Dentro de las evaluaciones se analizarán la capacidad nacional para la recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, recuperación y disposición final, e incluye una evaluación de los aspectos técnicos, económicos y ambientales, con aspectos tecnológicos y económicos de las tecnologías usadas en esos sectores, incluirán la caracterización tecnológica de la capacidad instalada para el tratamiento y reciclaje, costos operacionales, y cumplimiento de los requerimientos ambientales. Dichas evaluaciones también compararan las tecnologías actuales con otras MTD disponibles así como otros enfoques en MPA.

Así mismo, en el marco del proyecto COL 98842/94749 se tiene previsto la realización de un proyecto demostrativo en el sector de RAEE y manejo ambientalmente adecuado de 1.500 toneladas de plásticos que provengan de dichos residuos, para los que será necesario diseñar e implementar un protocolo de muestreo para la estimación de la cantidad de COPs presentes en esta cantidad de residuos.

Por lo anterior, se prevé la contratación de un consultor estadístico que apoye a los Proyectos COP en las actividades de evaluación de resultados de monitoreo de PCB en matrices ambientales, en la formulación de las evaluaciones nacionales de cuatro sectores productivos y en el diseño muestral para realizar la identificación de retardantes de llama bromados en plásticos que provengan de RAEE y de desintegración de vehículos.

2. OBJETO

Apoyar a los Proyectos PNUD COL 84851-71268 y 98842-94749 en las actividades de análisis estadístico de los datos provenientes del monitoreo de PCB en distintas matrices, formulación de los análisis para las evaluaciones nacionales de cuatro sectores, así como establecer el diseño de un muestreo estadístico para estimar mediante dos técnicas analíticas el contenido de retardantes de llama bromados en plásticos provenientes de unidades de desintegración de vehículos y de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

3. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

A. Preparación del diseño muestral para plásticos:

- A.1. Identificar las variables, condiciones físicas y operativas que inciden en el diseño e implementación de un muestreo estadístico para estimar el contenido de retardantes de llama bromados en plásticos de diversas fuentes y características.
- A.2. Diseñar un muestreo estadístico para la estimación del contenido de retardantes de llama bromados en plásticos de diversas fuentes y características, teniendo en cuenta las condiciones identificadas y los dos métodos analíticos a utilizar.
- A.3. Determinar la viabilidad de realizar una correlación entre dos métodos analíticos para lo cual debe revisar la información estadística de fuentes científicas y técnicas internacionales que le será suministrada por el Proyecto.
- A.4. Apoyar al Proyecto en la identificación de limitaciones, recopilación de recomendaciones y la orientación para la adecuada implementación del muestreo diseñado y del correspondiente análisis de los datos obtenidos.

B. Análisis de datos de monitoreos de PCB en matrices ambientales:

- B.1. Realizar junto con el Proyecto PNUD COL 84851-71268, el análisis estadístico (univariado) de los datos recopilados para evaluar la concentración de PCB en matrices ambientales a partir de los resultados obtenidos en el marco del proyecto.
- B.2. Apoyar al proyecto PNUD COL 84851-71268, desde la estadística de los datos, en la redacción de un informe y de publicaciones científicas.

C. Apoyo en la formulación de las evaluaciones nacionales de cuatro sectores:

- C.1. Identificar los aspectos a considerar para la formulación de instrumentos de recolección de información para la evaluación nacional de los cuatro (4) sectores, según lo planteado en el documento de proyecto.
- C.2. Recomendar el tipo de análisis estadístico para las evaluaciones nacionales, según los sectores involucrados (manejo de residuos hospitalarios, manejo de RAEE, industria siderúrgica, cultivo de caña de azúcar) y el tipo de análisis (cualitativo, cuantitativo).
- C.3. Apoyar al Proyecto en el análisis de la información recopilada y en la formulación de recomendaciones para la publicación de las evaluaciones nacionales.

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 trabajará bajo la supervisión del Coordinador Nacional de los proyectos COP.

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

7.2 Deseables

Experiencia profesional en uno o varios de los siguientes temas:

- Evaluación de políticas públicas, diagnósticos o estudios nacionales.
- Caracterización físico química de materias primas, productos químicos o residuos peligrosos.

8. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN Y FORMA DE PAGO

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)
1	Informe con los resultados de las actividades A	3
2	Informe con los resultados de las actividades B	5
3	Informe de las actividades C	8

Los productos podrán entregarse en un orden distinto al establecido en los presentes términos, siempre y cuando se haya dado consentimiento previo por parte del supervisor de la Orden de Servicios.

El proyecto cuenta con recursos para cubrir los pasajes y viáticos para los viajes que sean requeridos en el marco del desarrollo de la consultoría.

9. IMPUESTOS

El proyecto 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.

- Detallar la experiencia requerida, informando la fecha de inicio y finalización de la respectiva actividad y entidad y/o organización para la cual prestó sus servicios, remitiendo la información en los formatos anexos al presente documento.
- Oferta económica donde se indique el valor de cada uno de los productos.

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

1. **Anexo 1** Diligenciado y firmado por el proponente.
2. **Anexo 2** Relacionando la experiencia correspondiente a los requisitos mínimos y aquellos que son objeto de calificación.

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



Apertura de las postulaciones

Fecha: Septiembre 1 de 2017

Hora: 12:00 P.M.

Lugar: Sitio Web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Cierre de las postulaciones

Fecha: Septiembre 15 de 2017

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:

Los documentos requeridos y la propuesta económica, deberán ser enviados a José Alvaro Rodríguez Castañeda, Coordinador Nacional del Proyecto al correo electrónico joarodriguez@minambiente.gov.co.

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: joarodriguez@minambiente.gov.co

Bogotá, Colombia.

No se recibirán solicitudes entregadas en otro medio, fecha y hora distintas a las establecidas en el presente documento.

11. CRITERIOS DE SELECCIÓN

- Cumplimiento con los requisitos mínimos obligatorios.
- Calificación de la experiencia profesional y propuesta económica
- 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 70 puntos):

CRITERIO	PUNTAJE
Experiencia profesional en muestreos para caracterización de productos, materiales,	Máximo 30 puntos. 10 por un (1) proyecto, 5 por cada proyecto adicional.

CRITERIO	PUNTAJE
sustancias químicas, residuos u otras matrices ambientales.	
Experiencia profesional en evaluación de políticas públicas, diagnósticos o estudios nacionales	Máximo 20 puntos. 8 por un (1) proyecto, 4 por cada proyecto adicional.
Experiencia profesional en caracterización físico química de materias primas, productos químicos o residuos peligrosos.	Máximo 20 puntos. 8 por un (1) proyecto, 4 por cada proyecto adicional.

b) 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. EVALUACIÓN DE LAS POSTULACIONES

Se tendrán en cuenta únicamente las postulaciones y propuestas que llenen la totalidad de los requisitos establecidos en los presentes términos de referencia.

Una vez recibidos las propuestas técnicas con los documentos y sus anexos en los términos aquí establecidos, se iniciará un proceso de revisión y evaluación de los documentos recibidos de los interesados; la evaluación se basará en la verificación de los requisitos mínimos, así como en la calificación de la propuesta técnica presentada por los postulantes.

El Proyecto se reserva el derecho de solicitar la información y aclaraciones adicionales que se requieran para la mejor comprensión y evaluación de las propuestas presentadas. Igualmente, podrán solicitarse reuniones o presentaciones para aclarar o verificar las condiciones de la propuesta, antes y después de ser seleccionadas.

No obstante lo anterior, es responsabilidad de los postulantes y constituye una carga lícita dentro del proceso para la(s) persona(s) que decida(n) presentar propuesta técnica, la de presentar y adjuntar todos y cada uno de los documentos soportes y toda la información requerida para demostrar el cumplimiento de las condiciones aquí solicitadas, so pena de considerarse no apta la propuesta presentada.

La propuesta seleccionada será aquella que reúna las siguientes condiciones:

- d) Cumplimiento con los requisitos mínimos obligatorios.
- e) Mayor puntaje obtenido según criterios de calificación.
- f) Precio ofertado dentro del presupuesto del proyecto.

14. INFORMACION

El consultor 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 de estudios y experiencia presentada en la hoja de vida.
- b) Fotocopia de la cédula de ciudadanía.
- c) Rut.
- d) Copia del último recibo de pago de aportes de salud.
- e) Certificación bancaria.

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 revaluación y se recalificará.

15. ACLARACIONES

Los términos de referencia podrán ser consultados a partir de la fecha y hora de apertura de que trata el numeral anterior en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el enlace: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/atencion-y-participacion-al-ciudadano/contratos#proyectos-pnud>

En caso de requerirse cualquier aclaración, debe hacerse vía correo electrónico a joarodriguez@minambiente.gov.co. No se aceptan aclaraciones vía teléfono, ni personales. Cualquier inquietud u observación relacionada con los presentes términos de referencia deberá ser remitida formalmente al correo electrónico señalado, únicamente dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la apertura del proceso. No se responderán inquietudes por medios distintos al indicado.

El interesado podrá confirmar la recepción de las inquietudes por parte del equipo del proyecto, comunicándose al teléfono (1) 3323400 ext. 1265.

El Grupo de Trabajo del Proyecto recibirá y responderá todas las observaciones elevadas a los presentes términos, una vez concluido el plazo de recepción, para lo cual contará con dos (2) días hábiles para publicar las respuestas de todas las inquietudes remitidas por los interesados, sin que el término de cierre de la postulación se altere.

Aprobó: Willer Edilberto Guevara	
Revisó: José Alvaro Rodríguez	
Elaboró: Carolina Ramírez	

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

REQUISITOS MINIMOS	Indicar por qué es el consultor idóneo para este trabajo
Título profesional en Estadística. Se aceptarán profesionales con título en ciencias o ingeniería que tengan título de posgrado en Estadística	Indique el título profesional obtenido, la fecha de grado y la Institución que otorgó el título.
Experiencia profesional en proyectos que haya involucrado el diseño de muestreos para caracterización de materiales.	[Relacionar detalladamente la experiencia específica que posea de acuerdo a lo mínimo solicitado (Detallar: Objeto, Breve descripción de las actividades que se desarrollaron– fecha de inicio – fecha de terminación – Entidad contratante)]. [Se debe incluir una fila para cada una de las experiencias que se deseen relacionar].
Experiencia en caracterización físico química de materias primas, productos químicos o residuos peligrosos.	[Relacionar detalladamente la experiencia específica que posea de acuerdo a lo mínimo solicitado (Detallar: Objeto, Breve descripción de las actividades que se desarrollaron– fecha de inicio – fecha de terminación – Entidad contratante)]. [Se debe incluir una fila para cada una de las experiencias que se deseen relacionar].
Participación en proyectos de evaluación de políticas públicas, diagnósticos o estudios nacionales	[Relacionar detalladamente la experiencia específica que posea de acuerdo a lo mínimo solicitado (Detallar: Objeto, Breve descripción de las actividades que se desarrollaron– fecha de inicio – fecha de terminación – Entidad contratante)]. [Se debe incluir una fila para cada una de las experiencias que se deseen relacionar].

(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
Proyecto COL 98842
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Calle 37 No 8 – 40

Asunto: Proyecto PNUD COL 84851-71268 “*Consultor para el desarrollo del diseño y definición del tamaño de la muestra de residuos provenientes de RAEE, desintegración de vehículos y otros; para la determinación de retardantes de llama bromados, listados en la Convención de Estocolmo*”.

Por la presente manifiesto que he examinado los Términos de Referencia, que estoy de acuerdo y en consecuencia cumpla 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 “Diseño de un muestreo estadístico para estimar mediante dos técnicas analíticas el contenido de retardantes de llama bromados en plásticos provenientes de unidades de desintegración de vehículos y de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos” 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:

Nombre del producto o servicio a ser proveídos y que determinará pago.	Valor en pesos (COP)
Producto 1.	
Producto 2.	
Producto 3	
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]