



SOLICITUD DE PROPUESTA (SdP)
COL - 0000100575

Señores Invitados a presentar propuesta Cordialmente	FECHA: 22 de Abril de 2020
	REFERENCIA: Realizar la medición de MP, SO ₂ , NO _x , PAH, mercurio y dioxinas y furanos en emisiones y cenizas de termoeléctricas, hornos de coque y molinos de arroz..

Estimado señor/Estimada señora:

Nos es grato dirigirnos a usted a fin de solicitarle la presentación de una propuesta para la provisión de servicios de consultoría para **Realizar la medición de MP, SO₂, NO_x, PAH, mercurio y dioxinas y furanos en emisiones y cenizas de termoeléctricas, hornos de coque y molinos de arroz..**

En la preparación de su Propuesta le rogamos utilice y rellene el formulario adjunto en el Anexo 2.

Toda solicitud de aclaración se ha de enviar por escrito, o mediante comunicación electrónica estándar, al correo electrónico licitaciones.col8@undp.org, hasta el **26 de abril de 2020**. El PNUD responderá por escrito incluyendo una explicación de la consulta sin identificar la fuente de la consulta, dichas aclaraciones o adendas, serán publicadas en la página web <http://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/about-us/procurement.html>, por tanto será responsabilidad de los interesados consultar si hay aclaraciones o adendas correspondientes al proceso.

Su propuesta deberá ser presentada hasta el día **06 de mayo de 2020 a más tardar a las 15:00 horas PM (GMT-5) hora colombiana** a la dirección que se indica a continuación: únicamente al email Licitaciones.col8@undp.org, haciendo referencia al proceso y título de la Solicitud de Propuesta a la dirección que se indica a continuación:

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Atención.: Centro de Servicios - Adquisiciones

Asunto: SDP N°. COL 0000100575

Atención.: Centro de Servicios - Adquisiciones

Las propuestas estarán limitadas a un máximo de 5 MB por envío, en ficheros libres de virus o archivo dañado (si no es así, serán rechazados) y, en un número de envíos no superior a cinco(5).

No se aceptarán ofertas tardías, por ningún motivo. Será su responsabilidad asegurarse de que su propuesta llega al correo electrónico antes mencionado, antes de la fecha y hora límite. Las propuestas que se reciban después del plazo indicado, por cualquier razón, no se tomarán en consideración a efectos de evaluación. Así mismo, le rogamos se asegure de que está firmada y en formato pdf y libre de cualquier virus o archivo dañado..

Las propuestas estarán limitadas a un máximo de **5 MB** por envío, en ficheros libres de virus o archivo dañado (si no es así, serán rechazados) y, en un número de envíos no superior a **cinco(5)**.

No se aceptarán ofertas tardías, por ningún motivo. Será su responsabilidad asegurarse de que su propuesta llega al correo electrónico antes mencionado, antes de la fecha y hora límite. **Las propuestas que se reciban después del plazo indicado, por cualquier razón, no se tomarán en consideración a efectos de evaluación.** Así

mismo, le rogamos se asegure de que está firmada y en formato pdf y libre de cualquier virus o archivo dañado.

Los servicios propuestos serán revisados y evaluados en base a su integridad y ajuste a la Propuesta, y en su capacidad de respuesta a los requisitos de la SdP y todos los restantes anexos que detallan los requisitos del PNUD.

La Propuesta que cumpla con todos los requisitos, se ajuste a todos los criterios de evaluación y ofrezca una mejor relación calidad-precio será seleccionada y se le adjudicará el Contrato. Toda oferta que no cumpla con los requisitos será rechazada.

Si hubiera una discrepancia entre el precio unitario y el precio total, el PNUD procederá a realizar un nuevo cálculo, en el cual prevalecerá el precio unitario, y corregirá en consecuencia el precio total. Si el Proveedor de Servicios no acepta el precio final determinado por el PNUD sobre la base de su nuevo cálculo y corrección de errores, su Propuesta será rechazada.

Una vez recibida la Propuesta, el PNUD no aceptará ninguna variación de precios resultante de aumento de precios, inflación, fluctuación de los tipos de cambio o cualquier otro factor de mercado. En el momento de la Adjudicación del Contrato u Orden de Compra, el PNUD se reserva el derecho de modificar (aumentar o disminuir) la cantidad de servicios y/o bienes, hasta un máximo de un veinticinco por ciento (25%) de la oferta total, sin cambios en el precio unitario ni en las restantes condiciones.

Todo Contrato u Orden de Compra emitido como resultado de esta SdP estará sujeto a las Condiciones Generales que se adjuntan al presente documento. El mero acto de presentación de una Propuesta implica que el Proveedor de Servicios acepta sin reparos los Términos y Condiciones Generales del PNUD, que se indican en el Anexo 3 de la presente SdP.

Rogamos tener en cuenta que el PNUD no está obligado a aceptar ninguna propuesta, ni a adjudicar ningún contrato u orden de compra. Tampoco se hace responsable de los costos asociados a la preparación y presentación de las propuestas por parte de los contratistas de servicios, con independencia de los efectos o la manera de llevar a cabo el proceso de selección.

El procedimiento de reclamo para proveedores establecido por el PNUD tiene por objeto ofrecer la oportunidad de apelar a aquellas personas o empresas a las que no se les haya adjudicado una orden de compra o contrato en el marco de un proceso de contratación competitivo. Si usted considera que no ha sido tratado con equidad, puede encontrar información detallada sobre los procedimientos de reclamo en el siguiente enlace:

<http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/procurement/protestandsanctions/>

El PNUD insta a todos los potenciales contratistas de servicios a prevenir y evitar los conflictos de intereses, informando al PNUD si ellos o cualquiera de sus filiales o miembros de su personal han participado en la preparación de los requisitos, el diseño, la estimación de costos o cualquier otra información utilizada en este SdP .

El PNUD practica una política de tolerancia cero ante el fraude y otras prácticas prohibidas, y está resuelto a impedir, identificar y abordar todos los actos y prácticas de este tipo contra el propio PNUD o contra terceros participantes en actividades del PNUD. Asimismo, espera que sus contratistas de servicios se adhieran al Código de Conducta de los Contratistas de las Naciones Unidas, que se puede consultar en este enlace: http://www.un.org/depts/ptd/pdf/conduct_english.pdf

Le agradecemos su atención y quedamos a la espera de sus propuestas.

Atentamente les saluda,

Centro de Servicios -Adquisiciones
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

DESCRIPCIÓN DE REQUISITOS

Contexto de los requisitos	Colombia firmó el Convenio de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP 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 y aprobó en mayo de 2018 el Convenio de Minamata sobre el mercurio, tratado internacional que tiene por objeto 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 adquirió en el marco de este Convenio se encuentran la necesidad de reducir la liberaciones y emisiones de mercurio, el manejo ambientalmente racional de los residuos , el cumplimiento de fechas límites de prohibición de importación de productos con mercurio añadido tales como termómetros, esfigmomanómetros, bombillas con altos niveles de mercurio, entre otros, y la necesidad de implementar y fortalecer estrategias tendientes a reducir el uso de la amalgama dental. Con el fin de avanzar en el 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 firmó el documento de proyecto COL 98842/94749. El objetivo del proyecto 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 y las Mejores Técnicas Disponibles 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: Prevenir y minimizar la generación de COP no intencionales y actualizar su inventario; Prevenir y reducir la liberación de mercurio; Fortalecer el marco institucional, administrativo, legal, técnico y regulatorio para reducir los COP no intencionales y mercurio; y La difusión de las lecciones aprendidas, monitoreo y evaluación. El componente 1 del PRODOC establece como actividad conducir las medidas de COPs No Intencionales en los sectores prioritarios, quemas incontroladas de biomasa, incineración de residuos, procesamiento de metales, generación de energía y tratamiento de residuos. Verificar si los datos obtenidos con los factores de emisión colombianos están acordes con los factores de liberación presentados en el Toolkit 2013 del PNUMA y el Convenio de Estocolmo (1.1) . En el marco del proyecto COL 98842/94749 se ha previsto actualizar el inventario de COP No intencionales, durante el año 2017 se estableció el esquema para la actualización del inventario, considerando el Toolkit definido por el Convenio de Estocolmo y se establecieron las fuentes de información que deberán ser consultadas.
----------------------------	---

	Durante el año 2018 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el marco del proyecto se adelantó la recopilación de información para adelantar el cálculo de las emisiones de Dioxinas y Furanos basados el Toolkit propuesto por la UNEP en el año 2013. El trabajo realizado permitió entender y cuantificar de manera específica el inventario relacionado con las quemas de biomasa en precosecha, la quema de leña en producción de energía y calor y la afectación de los lixiviados en el país. La claridad que la información obtenida aportó a estos sectores resultó en la ratificación de los factores de emisión del Toolkit, o la revaluación de los mismos en los casos necesarios. Dicha claridad se requiere en las quemas de diferentes sectores industriales como lo son las quemas de coque, las termoeléctricas (donde también se requiere medir las emisiones de Hg) y las quemas de biomasa para producción de energía y calor. Por lo anterior, se requiere contratar los servicios de una empresa para desarrollar la toma de muestras de emisiones, cenizas volantes y de fondo y análisis de dioxinas y furanos, ya sea con un laboratorio propio o contratado para tal fin. Los muestreos se llevarán a cabo en seis (6) sitios donde se realiza alguna de estas actividades: • Dos (2) en coque – Lenguaque (Cundinamarca) y Samacá (Boyacá) • Dos (2) en termoeléctricas – Paipa (Boyacá) y San Cayetano (Norte de Santander) • Dos (2) molinos de arroz – Villavicencio (Meta) y Puerto López (Meta)
Organismo asociado del PNUD en la implementación	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Breve descripción de los servicios solicitados ¹	Realizar la medición de MP, SO ₂ , NO _x , PAH, mercurio y dioxinas y furanos en emisiones y cenizas de termoeléctricas, hornos de coque y molinos de arroz.
Relación y descripción de los productos esperados	Ver Anexo Términos de Referencia – Numeral 5
Persona encargada de la supervisión de los trabajos/resultados del proveedor de servicios	La supervisión del contrato estará a cargo del Coordinador, Proyecto COL 98842/94749 “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”
Frecuencia de los informes	Ver Anexo Términos de Referencia – Numeral 5
Localización de los trabajos	☒ Sede del proveedor ☒ Otro: Se realizarán desplazamientos para realizar mediciones en los Departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Meta y Norte de Santander. El proponente realizará desplazamientos según lo requiera.
Duración prevista de los trabajos	4 meses
Fecha de inicio prevista	Mayo de 2020
Fecha de terminación máxima	Septiembre de 2020
Viajes previstos	Los viajes previstos son:

¹ Podrán adjuntarse nuevos TdR si la información recogida en este Anexo no describe plenamente la naturaleza del trabajo u otros detalles de los requisitos.

	Destino/s		Duración estimada	Breve descripción de las razones del viaje
	De	a		
	Sede proveedor	Lenguazaque (Cundinamarca)	Tres (3) días	Muestreo en horno productor de coque
	Sede proveedor	Samacá (Boyacá)	Tres (3) días	Muestreo en horno productor de coque
	Sede proveedor	Paipa (Boyacá)	Tres (3) días	Muestreo en termoeléctrica de carbón
	Sede proveedor	San Cayetano (Norte de Santander)	Tres (3) días	Muestreo en termoeléctrica de carbón
	Sede proveedor	Villavicencio (Meta)	Tres (3) días	Muestreo en molino de arroz
	Sede proveedor	Puerto López (Meta)	Tres (3) días	Muestreo en molino de arroz
	Sede proveedor	Puerto López (Meta)	Tres (3) días	Muestreo en molino de arroz
Requisitos especiales de seguridad	No Aplica			
Instalaciones que facilitará el PNUD (es decir, no incluidas en la propuesta de precios)	No Aplica			
Calendario de ejecución, indicando desglose y calendario de actividades y subactividades	Obligatorio			
Nombres y currículos de las personas participantes en la prestación de los servicios	Obligatorio			
Moneda de la propuesta	Firmas Colombianas o extranjeras con sucursal en Colombia Moneda local -COP\$ (Pesos Colombianos).			
Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) en la propuesta de precios ²	No deberá incluir el IVA según lo dispuesto por el decreto 2076/92, Artículo 21			
Período de validez de la/s propuesta/s (a partir de la fecha límite para la presentación de la propuesta)	90 días En circunstancias excepcionales el PNUD podrá pedir al Contratista que amplíe el plazo de validez de la Propuesta más allá de lo que se ha iniciado inicialmente en las condiciones de salida de esta SdP. En este caso, el Contratista confirmará la ampliación por escrito, sin ningún tipo de modificación ulterior a la Propuesta.			
Propuestas Alternativas	No se Aceptan			
Cotizaciones parciales	No permitidas			

² La exención del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) varía de país a país. Se ruega verifiquen cuál es el régimen aplicable a la oficina de país del PNUD que solicita el servicio.

Condiciones de pago ³	Ver TdR – Numeral 8.																																						
Persona/s autorizadas para revisar/inspeccionar/aprobar los productos/servicios finalizados y autorizar el desembolso de los pagos.	Responsable asesor/a PJT																																						
Tipo de contrato que deberá firmarse	Contrato Minimis / (ver en el link:24. Contract Face Sheet (Goods and/or Services UNDP) El modelo de Contrato que deberá firmarse puede consultarse en el siguiente enlace: http://www.undp.org/content/undp/en/home/procurement/business/how-we-buy.html																																						
Criterios de adjudicación de un contrato	Mayor puntuación combinada (con la siguiente distribución: un 70% a la oferta técnica, un 30% al precio) Plena aceptación de los Términos y Condiciones Generales de Contratación del PNUD (TCG). Se trata de un criterio obligatorio que no puede obviarse en ningún caso, con independencia de la naturaleza de los servicios solicitados. La no aceptación de los TCG será motivo de inadmisión de la Propuesta.																																						
Criterios de evaluación de una propuesta	<table><tr><th colspan="2">CRITERIOS DE EVALUACIÓN</th><th>Puntaje máximo</th></tr><tr><td>1.</td><td>Experiencia específica de la firma</td><td>230</td></tr><tr><td>2.</td><td>Experiencia específica del personal</td><td>400</td></tr><tr><td>3.</td><td>Plan de Trabajo Propuesto y Enfoque</td><td>300</td></tr><tr><td>4.</td><td>Compromiso Organizacional con la sostenibilidad</td><td>70</td></tr><tr><td colspan="2">TOTAL</td><td>1000</td></tr></table> <table><tr><th colspan="3">1. Experiencia específica de la firma</th><th>Puntuación máxima</th></tr><tr><th colspan="3">CRITERIO</th><th></th></tr><tr><td>1.1</td><td colspan="2">Cumplimiento de la experiencia específica mínima solicitada</td><td>130</td></tr><tr><td>1.2</td><td colspan="2">20 puntos por cada monitoreo adicional a los evaluados para el cumplimiento de los requisitos mínimos. Máximo 100 puntos (5 muestreos adicionales)</td><td>100</td></tr><tr><td colspan="3">Total</td><td>230</td></tr></table>	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		Puntaje máximo	1.	Experiencia específica de la firma	230	2.	Experiencia específica del personal	400	3.	Plan de Trabajo Propuesto y Enfoque	300	4.	Compromiso Organizacional con la sostenibilidad	70	TOTAL		1000	1. Experiencia específica de la firma			Puntuación máxima	CRITERIO				1.1	Cumplimiento de la experiencia específica mínima solicitada		130	1.2	20 puntos por cada monitoreo adicional a los evaluados para el cumplimiento de los requisitos mínimos. Máximo 100 puntos (5 muestreos adicionales)		100	Total			230
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		Puntaje máximo																																					
1.	Experiencia específica de la firma	230																																					
2.	Experiencia específica del personal	400																																					
3.	Plan de Trabajo Propuesto y Enfoque	300																																					
4.	Compromiso Organizacional con la sostenibilidad	70																																					
TOTAL		1000																																					
1. Experiencia específica de la firma			Puntuación máxima																																				
CRITERIO																																							
1.1	Cumplimiento de la experiencia específica mínima solicitada		130																																				
1.2	20 puntos por cada monitoreo adicional a los evaluados para el cumplimiento de los requisitos mínimos. Máximo 100 puntos (5 muestreos adicionales)		100																																				
Total			230																																				

³ De preferencia, el PNUD no realizará desembolso alguno en forma previa a la firma del Contrato. Si el Proveedor de Servicios exige un pago por anticipado, su importe se limitará al 20% del total presupuestado. Para cualquier porcentaje superior o cualquier importe total superior a 30.000 dólares EE.UU., el PNUD exigirá del Proveedor la presentación de una garantía bancaria o de un cheque bancario pagadero al PNUD por el mismo importe del pago adelantado por el PNUD al Proveedor.

	2. Experiencia específica del personal		
		CRITERIO	Puntuación máxima
	2.1	Si cumple con todos los requisitos mínimos del personal solicitado	250
	2.2	Coordinador: 25 puntos por cada año de experiencia adicional a la experiencia mínima requerida. <u>Máximo 75 puntos (3 años adicionales)</u>	75
	2.3	Profesional del muestreo: 25 puntos por cada año de experiencia adicional a la experiencia mínima requerida. <u>Máximo 75 puntos (3 años adicionales)</u>	75
		Total	400
	3. Plan de Trabajo Propuesto y Enfoque		
		CRITERIO	Puntuación máxima
	3.1	Planeación de la toma de muestras: Indicar el método que usará para la toma de las muestras. Señalar los equipos y materiales que usará para la toma de muestras. Personal que realizará la toma de muestras.	100
	3.2	Toma de muestras: Indicar las consideraciones que tendrá para la toma de muestras, adaptaciones que realizará en las chimeneas, recopilación de información del monitoreo, forma de establecer la cantidad de combustible (arroz, coque, carbón) usado, o su equivalente energético, y aspectos de orden geográfico como altitud, latitud, etc. Manejo de las muestras, almacenamiento y remisión de las muestras al laboratorio. Indicar el medio y empresa que usará para el envío de las muestras.	100
	3.3	Análisis de las muestras: Indicar el método que usara el laboratorio para el análisis de las muestras, el tiempo para la entrega de resultados y las Dioxinas y Furanos que analizarán, consideraciones que el laboratorio tiene para la admisión o rechazo de muestra. Medidas de contingencia que se adoptaran en caso que una muestra sea rechazada por el laboratorio. Aspectos de calidad que el laboratorio tiene para garantizar resultados confiables.	100
		Total	300
	<u>EL PUNTAJE TÉCNICO MÍNIMO NECESARIO PARA QUE SEA EVALUADA LA PROPUESTA ECONÓMICA ES DE 700 PUNTOS.</u>		
	<u>ETAPA 2. EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS ECONÓMICAS</u>		
	Sólo se verificarán con fines de revisión, comparación y evaluación las Propuestas Financieras de los Proponentes que hayan alcanzado la puntuación técnica mínima y cumplido la primera etapa de evaluación		
	Resumen del método de evaluación		
	i) Están completas, es decir si incluyen los costos de los productos ofrecidos en la propuesta técnica	Cumple	No Cumple

	ii) Si presenta errores aritméticos, si los presenta, los corregirá, sobre la siguiente base: a) Si existe discrepancia entre el precio unitario y el precio total, obtenido de multiplicar el precio unitario por la cantidad, el precio unitario prevalecerá y el precio total será corregido. b) Si el proponente en primer lugar de elegibilidad no acepta la corrección de errores, su propuesta será rechazada y el PNUD, en tal caso el PNUD podrá invitar a negociar un posible contrato al proponente en segundo lugar de elegibilidad <u>Se calculará como la relación entre precio de la propuesta y el precio más bajo de todas las propuestas que haya recibido el PNUD.</u> <u>El orden de elegibilidad se asignará de acuerdo a la puntuación combinada obtenida.</u>
El PNUD adjudicará el Contrato a:	Uno y sólo uno de los proveedores de servicios
Anexos a la presente SdP ⁴	Términos de Referencia (Anexo 2) Formulario de presentación de la Propuesta (Anexo 3) Términos y Condiciones Generales / Condiciones Especiales (Anexo 4)
Persona de contacto para todo tipo de información (Demandas por escrito únicamente) ⁵	Coordinador/a del PNUD: Centro de Servicios – Adquisiciones Correo electrónico: licitaciones.col8@undp.org Cualquier retraso en la respuesta del PNUD no podrá ser utilizado como motivo para ampliar el plazo de presentación, a menos que el PNUD decida que considera necesaria dicha ampliación y comunique un nuevo plazo límite a los solicitantes.
Otras informaciones	Indemnización fijada convencionalmente: Se impondrá como sigue: Porcentaje del precio del contrato por semana de retraso: 5% N.º máx. de semanas de retraso: 2 Tras los cuales el PNUD puede cancelar el contrato
No. obligatorio de copias de la Propuesta que habrán de presentarse:	Una (1) Copia digital

⁴ Cuando la información esté disponible en la red, bastará con facilitar el enlace (URL) correspondiente.

⁵ Esta persona de contacto y la dirección de la misma serán designadas oficialmente por el PNUD. En caso de que se dirija una solicitud de información a otra persona o personas, o dirección o direcciones, aún cuando ésta/s forme/n parte del personal del PNUD, el PNUD no tendrá obligación de responder a dicha solicitud ni de confirmar su recepción.

Documentos de presentación obligatoria para establecer la calificación de los proponentes	SOBRE 1 – PROPUESTA TÉCNICA – Anexo 2 Formato - Carta para la presentación de propuesta técnica este formato debe estar debidamente firmado (por el representante legal o persona debidamente autorizada mediante documento idóneo) y adjunto a la propuesta técnica de lo contrario la propuesta será rechazada (la ausencia de este formato no es subsanable). Formato propuesta técnica A. Calificaciones del Proveedor de Servicios Perfil de la empresa que no deberá exceder de quince (15) páginas, incluyendo folletos impresos y catálogos de productos de interés para los bienes y servicios que se vayan a adquirir Declaración por escrito de que la empresa no está incluida en la Lista Consolidada 1267/1989 del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, o en la lista de la División de Adquisiciones de las Naciones Unidas o en cualquier otra lista de proveedores inelegibles de las Naciones Unidas. Certificado de existencia y representación legal, expedido por la Cámara de Comercio o Entidad competente según el caso, en el cual conste: inscripción, matrícula vigente, objeto social y facultades del representante legal. El objeto social debe permitir la actividad, gestión u operación que se solicita en esta SDP y que es el objeto del contrato que de ella se derive. El certificado debe tener antigüedad no superior a treinta (30) días. La duración de la persona jurídica debe ser igual al plazo del contrato y un año más. Éste documento debe ser entregado en original. Joint ventures, consorcios o Uniones temporales o asociaciones (SI APLICA): <i>Si el Proponente es un grupo de personas jurídicas que vayan a formar o que hayan formado una Asociación en Participación, un Consorcio o una Asociación para la propuesta, deberán confirmar en su Propuesta que:</i> <i>(i) han designado a una de las partes a actuar como entidad principal, debidamente investida de autoridad para obligar legalmente a los miembros de la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación conjunta y solidariamente, lo que será debidamente demostrado mediante un Acuerdo debidamente firmado entre dichas personas jurídicas, Acuerdo que deberá presentarse junto con la propuesta, <u>por el tiempo que dure la declaración de emergencia por el Covid 19 se aceptará en mencionado documento sin registro notarial, y</u></i> <i>(ii) si se les adjudica el contrato, el contrato deberá celebrarse entre el PNUD y la entidad principal designada, quien actuará en nombre y representación de todas las entidades que componen la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación.</i> <i>Después del Plazo de Presentación de la propuesta, la entidad principal designada para representar a la Asociación en Participación, al Consorcio o a la Asociación no se podrá modificar sin el consentimiento escrito previo del PNUD.</i> <i>La entidad principal y las entidades que componen la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación deberán respetar las disposiciones de la Cláusula 15 de este documento con relación con la presentación de una sola propuesta.</i> <i>La descripción de la organización de la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación deberá definir con claridad la función que se espera de cada una de las entidades de la Asociación en Participación en el cumplimiento de los requisitos de la IAL, tanto en la</i>
--	---

	<i>propuesta como en el Acuerdo de la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación. Todas las entidades que forman la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación estarán sujetas a la evaluación de elegibilidad y calificaciones por parte del PNUD.</i> <i>Cuando la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación, presenten el registro de su trayectoria y experiencia deberán diferenciar claramente entre lo siguiente:</i> a) los compromisos que hayan sido asumidos conjuntamente por la Asociación en Participación; el Consorcio o la Asociación; y b) los compromisos que hayan sido asumidos por las entidades individuales de la Asociación en Participación; el Consorcio o la Asociación. Los contratos anteriores suscritos por expertos individuales independientes que estén asociados de forma permanente o hayan estado asociados de forma temporal con cualquiera de las empresas asociadas no podrán ser presentados como experiencia de la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación o de sus miembros, y únicamente podrá evaluarse la experiencia de los expertos individuales mismos en la presentación de sus credenciales individuales. En caso de haber requisitos multisectoriales de alto valor, se recomienda la conformación de Asociaciones en Participación, Consorcios o Asociaciones cuando la gama de conocimientos y recursos necesarios no estén disponibles dentro de una sola empresa. Experiencia de la Firma: El Proveedor de Servicios deberá facilitar: ✓ Una reseña de su experiencia de acuerdo con lo solicitado en esta SDP, incluyendo Nombre del proyecto y país de contratación, Detalles de contacto del cliente y referencia, Valor del contrato, Período de actividad y estado y tipos de actividades realizadas ✓ Las Certificaciones de experiencia de la firma, incluyendo el recibo a entera satisfacción o certificaciones de recibo a entera satisfacción o copia del Acta de liquidación, emitidas por las entidades contratantes, correspondientes a la experiencia específica incluida en la propuesta por el proponente. B. Propuesta metodológica para la realización de los servicios. a. <i>Metodología. En este formato el deberá realizar una descripción sobre metodología a utilizar, la organización técnica, administrativa y logística que adoptará para cumplir con los Términos de Referencia (la ausencia de la metodología en la propuesta no es subsanable)</i> b. <i>Recursos del Proponente en términos de equipo Se deben describir con los equipos que cuenta la organización y que se pondrán a disposición en caso de ser adjudicatario del contrato. - Deberá incluir todo lo relacionado con el apoyo de equipo tecnológico.</i> c. <i>Plan de Trabajo/ cronograma. Estimación del tiempo en que se realizará el trabajo desde su inicio hasta su terminación, así como fijación de fechas para la presentación de informes parciales e informe final (la ausencia del plan de trabajo/cronograma en la propuesta no es subsanable).</i> d. <i>Composición del grupo de trabajo y asignación de actividades para la ejecución del trabajo.</i> C. Calificación del personal clave. No Aplica a. <i>Formato Hojas de Vida del personal profesional propuesto y Carta de Compromiso. La información básica incluirá el número de años de trabajo en su ejercicio profesional, el nivel de responsabilidad asumida en las labores desempeñadas y toda la información necesaria de acuerdo con los requisitos de personal solicitados en esta SDP. La</i>
--	--

	<i>ausencia (en la propuesta) de la información necesaria para la evaluación de este aspecto no es subsanable</i> <i>b. Certificaciones de estudios realizados y certificaciones laborales correspondientes a la experiencia específica del personal profesional solicitado.</i> <i>c. La confirmación por escrito de cada uno de los miembros del personal manifestando su disponibilidad durante toda la extensión temporal del Contrato.</i> PROPUESTA FINANCIERA (Anexo 2) D. Desglose de costos por entregable E. Desglose de costos por componente Este formato debe estar debidamente firmado por el representante debidamente autorizado de lo contrario la propuesta será rechazada (la ausencia de este formato no es subsanable). Los proponentes que no incluyan en su propuesta económica todas y cada uno de los productos solicitados, serán rechazados.
--	---

TERNIMOS DE REFERENCIA

A. *Título del proyecto*

No. DEL PROYECTO	COL 98842
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”
No. DEL OUTPUT	94749
FECHA DE TERMINACIÓN DEL PROYECTO	11 de enero de 2022
AGENCIA	PNUD
TÍTULO DE LA CONSULTORIA / SERVICIO	Realizar la medición de MP, SO ₂ , NO _x , PAH, mercurio y dioxinas y furanos en emisiones y cenizas de termoeléctricas, hornos de coque y molinos de arroz.

B. *Descripción del proyecto*

1. Antecedentes.

Colombia firmó el Convenio de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes – COP 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 y aprobó en mayo de 2018 el Convenio de Minamata sobre el mercurio, tratado internacional que tiene por objeto 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 adquirió en el marco de este Convenio se encuentran la necesidad de reducir la liberaciones y emisiones de mercurio, el manejo ambientalmente racional de los residuos, el cumplimiento de fechas límites de prohibición de importación de productos con mercurio añadido tales como termómetros, esfigmomanómetros, bombillas con altos niveles de mercurio, entre otros, y la necesidad de implementar y fortalecer estrategias tendientes a reducir el uso de la amalgama dental.

Con el fin de avanzar en el 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 firmó el documento de proyecto COL 98842/94749.

El objetivo del proyecto 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 y las Mejores Técnicas Disponibles 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:

Prevenir y minimizar la generación de COP no intencionales y actualizar su inventario;

Prevenir y reducir la liberación de mercurio;

Fortalecer el marco institucional, administrativo, legal, técnico y regulatorio para reducir los COP no intencionales y mercurio; y

La difusión de las lecciones aprendidas, monitoreo y evaluación.

El componente 1 del PRODOC establece como actividad conducir las medidas de COPs No Intencionales en los sectores prioritarios, quemas incontroladas de biomasa, incineración de residuos, procesamiento de metales, generación de energía y tratamiento de residuos. Verificar si los datos obtenidos con los factores de emisión colombianos están acordes con los factores de liberación presentados en el Toolkit 2013 del PNUMA y el Convenio de Estocolmo (1.1) .

En el marco del proyecto COL 98842/94749 se ha previsto actualizar el inventario de COP No intencionales, durante el año 2017 se estableció el esquema para la actualización del inventario, considerando el Toolkit definido por el Convenio de Estocolmo y se establecieron las fuentes de información que deberán ser consultadas.

Durante el año 2018 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el marco del proyecto se adelantó la recopilación de información para adelantar el cálculo de las emisiones de Dioxinas y Furanos basados el Toolkit propuesto por la UNEP en el año 2013. El trabajo realizado permitió entender y cuantificar de manera específica el inventario relacionado con las quemas de biomasa en precosecha, la quema de leña en producción de energía y calor y la afectación de los lixiviados en el país. La claridad que la información obtenida aportó a estos sectores resultó en la ratificación de los factores de emisión del Toolkit, o la revaluación de los mismos en los casos necesarios. Dicha claridad se requiere en las quemas de diferentes sectores industriales como lo son las quemas de coque, las termoeléctricas (donde también se requiere medir las emisiones de Hg) y las quemas debiomasa para producción de energía y calor.

Por lo anterior, se requiere contratar los servicios de una empresa para desarrollar la toma de muestras de emisiones, cenizas volates y de fondo y análisis de dioxinas y furanos, ya sea con un laboratorio propio o contratado para tal fin. Los muestreos se llevarán a cabo en seis (6) sitios donde se realiza alguna de estas actividades:

- Dos (2) en coque – Lenguaque (Cundinamarca) y Samacá (Boyacá)
- Dos (2) en termoeléctricas – Paipa (Boyacá) y San Cayetano (Norte de Santander)
- Dos (2) molinos de arroz – Villaviciencia (Meta) y Puerto López (Meta)

2. Objetivos

a) General:

Establecer los contenidos de material particulado, SO₂, NO_x, PAH, mercurio y Dioxinas y Furanos en las actividades de producción de coque, termoeléctricas y molinos de arroz.

b) Específicos:

- Realizar el monitoreo en emisiones y cenizas (de fondo y volantes) en seis empresas seleccionadas en el marco del estudio.
- Analizar, o gestionar el análisis, de MP, SO₂, NO_x, PAH, mercurio y Dioxinas y Furanos en las muestras tomadas.

c. Alcance de los servicios, resultados esperados y conclusión del objetivo

3. Alcance.

- Las tomas de muestra abarcarán en total seis (6) sitios de muestreo: dos(2) molinos de arroz, dos (2) hornos de coque y dos (2) termoeléctricas.
- Cada sitio de muestreo tiene tres (3) muestras de interés: emisiones, cenizas de fondo y cenizas volantes.
- Los contaminantes criterio abarcan los siguientes parámetros: Material particulado (MP), SO₂, NO_x.
- Los PAH (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos)abarcan las siguientes sustancias de interés:

PAH (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos)	
Compuesto	CAS
Acenaphthene	83-82-9
Acenaphthylene	208-96-8
Anthracene	120-12-7

PAH (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos)	
Compuesto	CAS
Benzo(a)anthracene	56-55-3
Benzo(a)pyrene	50-32-8
Benzo(e)pyrene	192-97-2
Benzo(g,h,i)perylene	191-24-2
Benzo(k)fluoranthene	207-08-9
Chrysene	218-01-9
Coronene	191-07-1
Dibenz(a,h)anthracene	53-70-3
Fluoranthene	206-44-0
Fluorene	86-73-3
Benzo(b)fluoranthene	205-99-2
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	193-39-5
Naphthalene	91-20-3
Phenanthrene	85-01-8
Pyrene	129-00-0
Perylene	198-55-0

- Las dioxinas y furanos abarcan las siguientes sustancias de interés:

Dioxinas y Furanos	
Compuesto	CAS
2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-dioxin (TCDD)	1746-01-6
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzo-p-dioxin (PeCDD)	40321-76-4
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzo-p-dioxin (HxCDD)	39227-28-6
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzo-p-dioxin (HxCDD)	57653-85-7
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzo-p-dioxin (HxCDD)	19408-74-3
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzo-p-dioxin (HpCDD)	35822-46-9
1,2,3,4,5,6,7,8-Octachlorodibenzo-p-dioxin (OCDD)	3268-87-9
2,3,7,8-Tetrachlorodibenzofuran (TCDF)	51207-31-9
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofuran (PeCDF)	57117-41-6
2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofuran (PeCDF)	57117-31-4
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofuran (HxCDF)	70648-26-9
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofuran (HxCDF)	57117-44-9
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofuran (HxCDF)	72918-21-9
2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofuran (HxCDF)	60851-34-5
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofuran (HpCDF)	67562-39-4
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofuran (HpCDF)	55673-89-7
1,2,3,4,5,6,7,8-Octachlorodibenzofuran (OCDF)	39001-02-0
Total Tetrachlorodibenzo-p-dioxin (TCDD)	41903-57-5
Total Pentachlorodibenzo-p-dioxin (PeCDD)	36088-22-9
Total Hexachlorodibenzo-p-dioxin (HxCDD)	34465-46-8
Total Heptachlorodibenzo-p-dioxin (HpCDD)	37871-00-4
Total Tetrachlorodibenzofuran (TCDF)	55722-27-5
Total Pentachlorodibenzofuran (PeCDF)	30402-15-4
Total Hexachlorodibenzofuran (HxCDF)	55684-94-1
Total Heptachlorodibenzofuran (HpCDF)	38998-75-3

- Las unidades de reporte de los resultados analíticos son las siguientes:

Analito	Unidades
Material particulado (MP)	mg/m ³
Dióxido de azufre (SO ₂)	mg/m ³
Óxidos de nitrógeno (NO _x)	mg/m ³
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH)	ng/std m ³
Mercurio (Hg)	mg/m ³
Dioxinas y furanos (PCDD/PCDF)	ng EQT/m ³

Además de los resultados reportados por el laboratorio, se espera que el oferente procese los resultados de acuerdo a las condiciones de referencia (25°C, 760 mmHg, 11% O₂).

- Los ensayos a realizar en las muestras son los siguientes:

Actividad	Matriz	Analitos
Hornos de coque (1 y 2)	Emisiones	MP, SO ₂ , NO _x , Hg, PCDD/PCDF
Hornos de coque (1 y 2)	Cenizas (de fondo y volantes)	PCDD/PCDF
Termoeléctricas (1 y 2)	Emisiones	MP, SO ₂ , NO _x , Hg, PCDD/PCDF
Termoeléctricas (1 y 2)	Cenizas (de fondo y volantes)	PCDD/PCDF
Molinos de arroz (1 y 2)	Emisiones	MP, SO ₂ , NO _x , PAH, PCDD/PCDF
Molinos de arroz (1 y 2)	Cenizas (de fondo y volantes)	PCDD/PCDF

- El alcance de los sitios de muestreo está definido por el literal F.
- Los productos se entregarán tal como se describan en el numeral 5.

4. Actividades.

4.1. Toma de muestra en categorías identificadas como fuentes de liberación

4.1.1. Disponer de la documentación de referencia para la toma de muestra y el análisis de laboratorio de *Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH)*, *Dibenzo-p-dioxinas policloradas (PCDD)* y *dibenzofuranos policlorados (PCDF)* para asegurarse de que se puede cumplir con las exigencias y recomendaciones de los documentos a continuación:

- EPA 23 “Método de muestreo para emisiones de dibenzo-p-dioxinas policloradas y dibenzofuranos policlorados en fuentes estacionarias”.
- EPA TO-13A “Determination of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) in Ambient Air Using Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)”.
- EPA 8290 “Dibenzo-p-dioxinas policloradas (PCDD) y dibenzofuranos policlorados (PCDF) por cromatografía de gas de alta resolución/espectrometría de masa de alta resolución (HRGC/HRMS)”
- EPA 1613 “Dioxinas y furanos tetra- a octa-clorinados por dilución isotópica y HRGC/HRMS”.
- NTC-ISO/IEC 17025.
- Resolución 0760 de 20 de abril de 2010, emitida por del Ministerio de Ambiente “Por el cual se adopta el protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas”.
- Los protocolos de análisis, y los métodos normalizados que los rigen, del laboratorio que realizará las mediciones de los contaminantes en las muestras tomadas.

4.1.2. Desarrollar un plan de muestreo en emisiones y cenizas (volantes y de fondo) para los sitios de muestreo de acuerdo al literal F. El plan estará registrado de acuerdo a la NTC-ISO/IEC 17025 y contemplará las exigencias del laboratorio que realizará los análisis de Dibenzo-p-dioxinas policloradas (PCDD) y dibenzofuranos policlorados (PCDF), permitiendo la obtención de resultados cuantitativos válidos de la concentración de dichos contaminantes.

4.1.3. Definir junto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente) la idoneidad del plan de muestreo (4.1.2), concertando un cronograma de desplazamientos hacia los seis (6) sitios mencionados para el desarrollo del muestreo.

- 4.1.4. Establecer y disponer de los equipos y material requerido para tomar las muestras de emisiones y cenizas (de fondo y volantes) según lo establezca el método EPA 23, la documentación de referencia, en conjunto con el laboratorio acreditado que analizará las muestras.
- 4.1.5. Desplazarse a las zonas para la toma de muestra de acuerdo al plan de muestreo (numeral 4.1.2) y al cronograma concertado (numeral 4.1.3), con las herramientas y materiales necesarios (numeral 4.1.4).
- 4.1.6. Obtener la siguiente información durante el muestreo:
- Masa total del combustible utilizado en los procesos para cada sitio visitado.
 - Estimado de la masa de ceniza de fondo generada con relación al combustible utilizado en unidades de “g ceniza de fondo / kg combustible” (para cada sitio visitado).
 - Estimado de la masa de ceniza volante generada con relación al combustible utilizado en unidades de “g ceniza volante / kg combustible” (para cada sitio visitado).
 - Estimación del poder calorífico en TJ por tonelada de combustible (para cada sitio visitado).
 - Registro de la trazabilidad para cada muestra, donde se indique debidamente los datos como: nombre del sitio, georreferenciación, fecha de la toma, nombre del personal quien toma la muestra, entre otros. Esta trazabilidad debe tener en cuenta la documentación de referencia.
 - Registro fotográfico. Las imágenes deben tomarse con cámara que garantice una alta resolución (>300dpi), donde se observen aspectos relevantes del muestreo para cada uno de los sitios.
- 4.1.7. Tomar las muestras de acuerdo a los procedimientos estándar acreditados establecidos para tal fin. Los procedimientos deben dar cumplimiento a la documentación de referencia y a las exigencias del laboratorio internacional que realizará los análisis de laboratorio. En esta actividad debe participar el Profesional de muestreo durante la recolección y análisis de la información.
- 4.1.8. Preservar, almacenar y custodiar las muestras tomadas desde el momento de la toma de la muestra hasta el envío de las mismas al laboratorio internacional. Dicha custodia debe ser trazable, evitar la pérdida y el deterioro de las muestras; así como cumplir con los lineamientos (temperatura, luz, trazabilidad, etc.), con la documentación de referencia y con las exigencias del laboratorio internacional que realizará los análisis de laboratorio.

4.2. Análisis de MP, SO₂, NO_x, PAH, mercurio y dioxinas y furanos

- 4.2.1. Enviar las seis (6) muestras a laboratorios (nacionales o internacionales) que cuenten con la acreditación para los análisis de los MP, SO₂, NO_x, PAH, mercurio y dioxinas y furanos para cada muestra según corresponda, garantizando que el método de envío escogido cumpla con las exigencias de la normatividad. Esto incluye disponer de empresas que garanticen el traslado dando cumplimiento a la normatividad nacional o internacional que aplique.
- 4.2.2. Solicitar al laboratorio (nacional o internacional) el informe de los análisis remitidos y la información de soporte que garantiza la calidad de los resultados: métodos de referencia, cromatogramas, curvas de calibración y soportes del aseguramiento de la calidad de los resultados de los análisis. El oferente debe verificar que los entregables del laboratorio internacional cumplen con la norma técnica ISO/IEC 17025, lo que incluye, por ejemplo, el cumplimiento al numeral “7.8 - Informe de resultados” de la NTC-ISO/IEC 17025:2017.
- 4.2.3. Procesar los resultados obtenidos para generar un reporte final en condiciones de referencia (25°C, 760 mmHg, 11% O₂). Además de lo anterior, para las dioxinas y furanos se debe hacer uso (o la determinación, según aplique) de la concentración haciendo uso del concepto de “límite superior” (upper-bound) que exige la utilización del límite de cuantificación para la contribución de cada congénere no cuantificado.

5. Productos esperados

No.	Entregable /Productos	Tiempo de entrega después de firmado el contrato.	Tiempo estimado para revisión y aceptación	Revisión y aceptación a cargo de (<u>cargo e institución</u>)	Peso porcentual en la consultoría
1	Informe con el desarrollo del muestreo elaborado de acuerdo a la documentación de referencia. Dicho informe debe alinearse a requisitos normalizados, como pueden ser los del numeral "7.3 - Muestreo" de la NTC-ISO/IEC 17025:2017, e incluir además evidencia de la ejecución de todas las actividades incluidas en el numeral 4.1	Máximo dos (2) meses posterior a la firma del contrato.	Una (1) semana	Coordinador de Proyecto COL 98842/94749 (PNUD)	40 %
2	Informes de resultados donde se encuentren resultados o evidencia de la ejecución de todas las actividades incluidas en el numeral 4.2	Máximo cuatro (4) meses posteriores a la firma del contrato	Una (1) semana	Coordinador de Proyecto COL 98842/94749 (PNUD)	60 %

D. **Acuerdos institucionales**

La empresa contratada debe interactuar con las siguientes entidades con el fin de realizar los muestreos:

Fenalcarbón (Coque)

Andeg (Termoeléctricas de carbón)

Fedearroz e Induarroz (Molino de arroz)

Estas entidades facilitaran las instalaciones para la ejecución de los muestreos e indicaran las condiciones mínimas necesarias para acceder a sus instalaciones. El contratista debe cumplir con dichas indicaciones.

No se requieren informes de avance relativos a la interacción entre el contratista y las entidades anteriores.

E. **Duración de los trabajos**

6. Duración del contrato

La duración del contrato será de cuatro (4) meses.

Se espera que el contrato inicie en 04/05/2020 y termine en 03/09/2020

7. Supervisión

La supervisión del contrato estará a cargo de Coordinador de Proyecto COL 98842/94749 (PNUD)

El supervisor verificará el cumplimiento de los compromisos contractuales, mediante la entrega de la documentación requerida como evidencia del cumplimiento de cada una de las actividades descritas en los TDR.

F. **Localización de los trabajos**

El desarrollo de las actividades administrativas puede realizarse en el domicilio del proponente.

En los siguientes lugares se realizará trabajo de campo relacionado con las tomas de muestra:

Destino/s		Duración estimada	Breve descripción de las razones del viaje
De	a		
Sede proveedor	Lenguazaque (Cundinamarca)	Tres (3) días	Muestreo en horno productor de coque
Sede proveedor	Samacá (Boyacá)	Tres (3) días	Muestreo en horno productor de coque
Sede proveedor	Paipa (Boyacá)	Tres (3) días	Muestreo en termoeléctrica de carbón
Sede proveedor	San Cayetano (Norte de Santander)	Tres (3) días	Muestreo en termoeléctrica de carbón
Sede proveedor	Villavicencio (Meta)	Tres (3) días	Muestreo en molino de arroz
Sede proveedor	Puerto López (Meta)	Tres (3) días	Muestreo en molino de arroz

En cada destino se realizarán tomas de muestra de emisiones y cenizas (volantes y de fondo) en una actividad identificada como liberadora de COP No Intencional. Se espera que estos muestreos se ejecuten en concordancia con lo necesario para la ejecución puntual del Producto 1.

Los costos de los pasajes y viáticos del personal que requiere viajar para realizar la toma de muestras deberán estar incluidos en la propuesta económica y se consideran inmersos en el Producto 1.

G. Calificaciones de los diferentes Proveedores de Servicios elegidos a varios niveles

- a. **Requisitos mínimos requeridos de la de la firma (el no cumplir los requisitos mínimos es causal de descalificación de la propuesta).**

Experiencia específica en la(s) siguiente(s) área(s)	El cumplimiento de la Experiencia de la firma se verificará a través de:
Acreditación bajo la norma ISO/IEC 17025, para toma de muestra en emisiones de los analitos requeridos (MP, SO ₂ , NO _x , PAH, mercurio y dioxinas y furanos).	Presentación de mínimo de tres certificaciones de contratos prestados satisfactoriamente en los últimos cuatro años en la toma de muestras de Dioxinas y Furanos.

- b. **Equipo mínimo de trabajo requerido. El no cumplir con el equipo mínimo o los perfiles solicitados serán causal de rechazo de la propuesta**

Cargo*	PERFILES: Formación académica y experiencia específica. * (solo se tendrá en cuenta la experiencia a partir de la fecha de grado – no se tendrán en cuenta traslapes en las fechas)
Coordinador (Técnico o de Calidad)	Estudios: ✓ Profesional en química, ingeniería química, química ambiental, ingeniería ambiental o afines.
	Experiencia específica: ✓ Dos (2) años de experiencia específica en Coordinación de Calidad, Coordinación Técnica o Dirección de laboratorios de ensayo o calibración.
Profesional de muestreo (Analista o muestreador)	Estudios: ✓ Profesional en química, ingeniería química, química ambiental, ingeniería ambiental o afines.
	Experiencia específica: ✓ Un (1) año de experiencia en análisis o toma de muestra para laboratorios de ensayo o calibración acreditados.

Cargo*	PERFILES: Formación académica y experiencia específica. * (solo se tendrá en cuenta la experiencia a partir de la fecha de grado – no se tendrán en cuenta traslajos en las fechas)
	✓ Participación en dos (2) muestreos de dioxinas y furanos en actividades industriales.

*Se deben anexar las copias de los títulos profesionales y certificaciones de experiencia específica solicitada para cada uno de los profesionales.

Los oferentes deberán anexar debidamente firmada por el profesional propuesto, la carta de compromiso.

H. Ámbito de los precios de la propuesta y calendario de pagos

El contrato es un precio fijo basado en resultados al margen de la ampliación de la duración específica de este documento.

Se harán los pagos contra entrega de los productos de la siguiente manera:

8. Forma de pago

☒ Otra forma: Pago contra entrega a satisfacción de cada producto.

Entregable / Productos	%
Producto 1	40%
Producto 2	60%

Nota: El PNUD por generalidad no otorga anticipos.

**FORMULARIO DE
PRESENTACIÓN DE
PROPUESTAS POR LOS
PROVEEDORES DE
SERVICIOS⁹**

(La presentación de este formulario se realizará únicamente en papel de cartas de la empresa proveedora de servicios, en el que figurará el encabezamiento oficial de la misma¹⁰)

[Insértese: lugar, fecha]

A: [Insértese: nombre y dirección del/de la coordinador/a del PNUD]

Estimado señor/Estimada señora:

Los abajo firmantes tenemos el placer de dirigirnos a ustedes para ofrecer al PNUD los siguientes servicios, de conformidad con los requisitos que se establecen en la Solicitud de Propuesta de fecha [especifíquese] y todos sus anexos y adendas (Si aplica), así como en las disposiciones de los Términos y Condiciones Generales de Contratación del PNUD. A saber:

A. Calificaciones del Proveedor de Servicios

El Proveedor de Servicios deberá describir y explicar cómo y por qué se considera la entidad que mejor puede cumplir con los requisitos de PNUD, indicando para ello lo siguiente (En caso de Asociación en Participación/ Consorcio/ Asociación, cada una de las entidades que hacen parte de este debe cumplir con los requisitos):

- a. **Perfil de la empresa** que no deberá exceder de quince (15) páginas, incluyendo folletos impresos y catálogos de productos de interés para los bienes y servicios que se vayan a adquirir
- b. **Declaración por escrito de que la empresa no está incluida en la Lista Consolidada 1267/1989** del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, o en la lista de la División de Adquisiciones de las Naciones Unidas o en cualquier otra lista de proveedores inelegibles de las Naciones Unidas.
- c. **Certificado de existencia y representación legal**, expedido por la Cámara de Comercio o Entidad competente según el caso, en el cual conste: inscripción, matrícula vigente, objeto social y facultades del representante legal. El objeto social debe permitir la actividad, gestión u operación que se solicita en esta SDP y que es el objeto del contrato que de ella se derive. El certificado debe tener antigüedad no superior a treinta (30) días. La duración de la persona jurídica debe ser igual al plazo del contrato y un año más. Éste documento debe ser entregado en original.
- d. **Joint ventures, consorcios o Uniones temporales o asociaciones (SI APLICA):**

Si el Proponente es un grupo de personas jurídicas que vayan a formar o que hayan formado una Asociación en Participación, un Consorcio o una Asociación para la propuesta, deberán confirmar en su Propuesta que:

(i) han designado a una de las partes a actuar como entidad principal, debidamente investida de autoridad para obligar legalmente a los miembros de la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación conjunta y solidariamente, lo que será debidamente demostrado mediante un Acuerdo debidamente firmado

⁹ Este apartado será la guía del Proveedor de Servicios en la preparación de su Propuesta.

¹⁰ El papel de cartas oficial con el encabezamiento de la empresa deberá facilitar información detallada – dirección, correo electrónico, números de teléfono y fax– a efectos de verificación

ante notario entre dichas personas jurídicas, Acuerdo que deberá presentarse junto con la propuesta, y

(ii) si se les adjudica el contrato, el contrato deberá celebrarse entre el PNUD y la entidad principal designada, quien actuará en nombre y representación de todas las entidades que componen la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación.

Después del Plazo de Presentación de la propuesta, la entidad principal designada para representar a la Asociación en Participación, al Consorcio o a la Asociación no se podrá modificar sin el consentimiento escrito previo del PNUD.

La entidad principal y las entidades que componen la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación deberán respetar las disposiciones de la Cláusula 15 de este documento con relación con la presentación de una sola propuesta.

La descripción de la organización de la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación deberá definir con claridad la función que se espera de cada una de las entidades de la Asociación en Participación en el cumplimiento de los requisitos de la IAL, tanto en la propuesta como en el Acuerdo de la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación. Todas las entidades que forman la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación estarán sujetas a la evaluación de elegibilidad y calificaciones por parte del PNUD.

Cuando la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación, presenten el registro de su trayectoria y experiencia deberán diferenciar claramente entre lo siguiente:

- a) los compromisos que hayan sido asumidos conjuntamente por la Asociación en Participación; el Consorcio o la Asociación; y*
- b) los compromisos que hayan sido asumidos por las entidades individuales de la Asociación en Participación; el Consorcio o la Asociación.*

Los contratos anteriores suscritos por expertos individuales independientes que estén asociados de forma permanente o hayan estado asociados de forma temporal con cualquiera de las empresas asociadas no podrán ser presentados como experiencia de la Asociación en Participación, el Consorcio o la Asociación o de sus miembros, y únicamente podrá evaluarse la experiencia de los expertos individuales mismos en la presentación de sus credenciales individuales.

En caso de haber requisitos multisectoriales de alto valor, se recomienda la conformación de Asociaciones en Participación, Consorcios o Asociaciones cuando la gama de conocimientos y recursos necesarios no estén disponibles dentro de una sola empresa.

*a. **Experiencia de la Firma:** El Proveedor de Servicios deberá facilitar:*

- ✓ Una reseña de su experiencia de acuerdo con lo solicitado en esta SDP, incluyendo Nombre del proyecto y país de contratación, Detalles de contacto del cliente y referencia, Valor del contrato, Período de actividad y estado y tipos de actividades realizadas*
- ✓ Las **Certificaciones de experiencia de la firma**, incluyendo el recibo a entera satisfacción o certificaciones de recibo a entera satisfacción o copia del Acta de liquidación, emitidas por las entidades contratantes, correspondientes a la experiencia específica incluida en la propuesta por el proponente.*

B. Propuesta Técnica y metodológica para la realización de los servicios

- a. **Metodología.** En este formato el deberá realizar una descripción sobre metodología a utilizar, la organización técnica, administrativa y logística que adoptará para cumplir con los Términos de Referencia **(la ausencia de la metodología en la propuesta no es subsanable)**
- b. **Recursos del Proponente en términos de equipo** Se deben describir con los equipos que cuenta la organización y que se pondrán a disposición en caso de ser adjudicatario del contrato – **Debera incluir todo lo relacionado con el apovo de equipo tecnológico.**
- c. **Plan de Trabajo/ cronograma.** Estimación del tiempo en que se realizará el trabajo desde su inicio hasta su terminación, así como fijación de fechas para la presentación de informes parciales e informe final **(la ausencia del plan de trabajo/cronograma en la propuesta no es subsanable).**
- d. **Composición del grupo de trabajo y asignación de actividades** para la ejecución del trabajo.

El proponente debe presentar una propuesta técnica **(en caso de no presentarla la propuesta será rechazada)**

C. Calificación del personal clave

El Proveedor de Servicios debe facilitar:

- a. **Formato Hojas de Vida del personal profesional propuesto y Carta de Compromiso.** La información básica incluirá el número de años de trabajo en su ejercicio profesional, el nivel de responsabilidad asumida en las labores desempeñadas y toda la información necesaria de acuerdo con los requisitos de personal solicitados en esta SDP. **La ausencia (en la propuesta) de la información necesaria para la evaluación de este aspecto no es subsanable**
- b. **Certificaciones de estudios realizados y certificaciones laborales** correspondientes a la experiencia específica del personal profesional solicitado.
- c. La confirmación por escrito de cada uno de los miembros del personal manifestando su disponibilidad durante toda la extensión temporal del Contrato.

D. Desglose de costos por entregable*

No.	Entregable /Productos	Peso porcentual en la consultoría	Precio (Suma global, todo incluido) COP\$
1	Informe con el desarrollo del muestreo elaborado de acuerdo a la documentación de referencia. Dicho informe debe alinearse a requisitos normalizados, como pueden ser los del numeral "7.3 - Muestreo" de la NTC-ISO/IEC 17025:2017, e incluir además evidencia de la ejecución de todas las actividades incluidas en el numeral 4.1	40 %	
2	Informes de resultados donde se encuentren resultados o evidencia de la ejecución de todas las actividades incluidas en el numeral 4.2	60 %	
Valor Total COP\$			

**Este desglose constituirá la base de los tramos de pago*

E. Desglose de costos por componente:

Descripción de actividad	Remuneración por unidad de tiempo	Periodo total de compromiso	Número de personas	Valor total
I. XXXXXXXX (Indicar según corresponda mencionando el cargo)				
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
II. Gastos de bolsillo (Indicar según corresponda – Los mencionados a continuación son a modo de ejemplo)				
1. Viajes				
2. Viáticos				
3. Comunicaciones				
4. Reproducción de documentos				
5. Alquiler de equipo				
6. Otros				
III. Otros costos conexos (Indicar según corresponda)				

Firma autorizada [*firma completa*]: _____ Nombre y cargo del
firmante: _____ Nombre de la empresa

TÉRMINOS Y CONDICIONES GENERALES DE LOS SERVICIOS

[http://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/Procurement/english/4.%20UNDP%20GTC%20de%20minimis%20\(Services%20only\)%20-%20Sept%202017_ES_Clean_260618.pdf](http://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/Procurement/english/4.%20UNDP%20GTC%20de%20minimis%20(Services%20only)%20-%20Sept%202017_ES_Clean_260618.pdf)

