**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**Consultoría para la “Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas para el manejo seguro de refrigerantes hidrocarburos en sistemas de refrigeración doméstica”**

**“PROYECTO ACTIVIDADES HABILITADORAS PARA LA ENMIENDA DE KIGALI”**

***1.*** **Antecedentes**

El Protocolo de Montreal es un acuerdo ambiental multilateral sólidamente establecido que está logrando con éxito evitar enormes daños a la salud humana y el medio ambiente
derivados de los efectos del exceso de la radiación ultravioleta proveniente del sol, mediante la eliminación de la producción y el consumo de sustancias que agotan la capa de ozono (las
SAO)

Conscientes de la problemática que suponía la destrucción de la capa de ozono, los distintos
países trabajaron en colaboración con los sectores implicados, en la búsqueda de productos
sustitutivos de los clorofluorocarbonos, hidroclorofluorocarbonos y otras sustancias de
elevado poder destructivo del ozono estratosférico.

Las emisiones de gases fluorados, fundamentalmente los hidrofluorocarbonos (HFC), se han
empleado en muchas aplicaciones como sustitutivos de las SAO dado que no afectan a la
capa de ozono. Sin embargo, al igual que las SAO, tienen un elevado potencial de
calentamiento atmosférico (GWP), por sus siglas en inglés), y una larga permanencia en la
atmósfera, por lo que contribuyen al denominado “efecto invernadero” y con ello, a agravar
los efectos del cambio climático.

Por tal motivo, el 15 de octubre de 2016, en su 28ª reunión celebrada en Kigali, las Partes en
el Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono llegaron a
un acuerdo para reducir gradualmente el consumo y la producción de los HFC.

Por medio de la Decisión XXVIII/1 de las Partes en el Protocolo de Montreal se aprobó la
Enmienda de Kigali, mediante la cual se prevé el control del comercio de los HFC y la
protección del cambio climático, en consonancia con la Agenda 2030 para el Desarrollo
Sostenible.

El 01 de noviembre de 2018 el Gobierno de la República del Paraguay depositó en la sede
de las Naciones Unidas en Nueva York el instrumento de ratificación de la Enmienda de Kigali
al Protocolo de Montreal.

En la Reunión 81ª del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral, se aprobó el Proyecto de Actividades Habilitantes de la Enmienda de Kigali de la República del Paraguay, de las
cuales ONU Ambiente es la Agencia Principal de Implementación designada por el país.

En el marco de las Actividades Habilitantes, se busca fortalecer el conocimiento técnico para el uso y manejo adecuado de alternativas a los HFC tales como los gases refrigerantes a base de Hidrocarburos.

La Dirección General del Aire a través del Departamento de Ozono es la dependencia técnica del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la cual se ejecutan las Actividades habilitadoras para la Enmienda de Kigali.

 **2. Funciones y responsabilidades**

El/la consultor/a brindará apoyo técnico al proyecto, trabajará en forma complementaria con el equipo técnico del Departamento de Ozono, de la Dirección General del Aire, involucrado con las Actividades Habilitadoras de la Enmienda de Kigali, tendrá la finalidad de la elaboración de un Manual de Buenas Prácticas en operaciones y manejos adecuados de los sistemas de refrigeración con Hidrocarburos como refrigerantes, bajo la supervisión directa de la Jefa del Departamento de Ozono, y desarrollará las siguientes actividades:

**3. Actividades específicas**

Diseño, organización y ejecución de un plan de trabajo con cronograma y productos claramente definido incluyendo la identificación de los actores clave, para la formulación de un Manual de Buenas Prácticas para el manejo seguro de refrigerantes hidrocarburos en sistemas de refrigeración doméstica.

Revisión de fuentes y materiales de referencias, a fin de recopilar el estado del arte referente a manejo de gases refrigerantes a base de hidrocarburos.

Formulación del diseño del manual requerido que incluya índice de contenido y temas que deben ser abordados, el cual debe incluir el perfil de usuario, conocimientos básicos y habilidades previas para el buen manejo del hidrocarburo en el campo de la refrigeración.

Realización de reuniones con potenciales involucrados (empresas estatales, privadas y otras instituciones) en el proceso de diseño del Manual requerido, para reunir la información de base en procesos de operación con hidrocarburos, validar la propuesta de Manual de Buenas Prácticas solicitado.

Participación en reuniones presenciales y no presenciales del Departamento de Ozono, de equipos de trabajo implicados en los proyectos relacionados con el Protocolo de Montreal y de instituciones involucradas en la elaboración del producto esperado.

Organizar reuniones de validar la información contenida en el manual y de socialización con los actores claves/ partes interesadas del manual elaborado, en especial con el Comité de Buenas Prácticas en Refrigeración y Climatización.

**4. Productos esperados:**

**Producto 1:** Informe que contenga el Plan Operativo de la Consultoría, con cronograma, metodología de trabajo, propuestas de reuniones para la realización de los productos a entregar.

**Producto 2:** Informe que contenga borrador de la Propuesta Manual de Buenas Prácticas en para el manejo seguro de refrigerantes hidrocarburos en sistemas de refrigeración doméstica.

**Producto 3:** Informe del proceso de socialización del manual con las partes interesadas y documento final que incluya diseño y diagramación de la Propuesta del Manual de Buenas Prácticas en operaciones y manejos adecuados de los sistemas de Hidrocarburos como gas refrigerante.

**5. Aprobación de productos**

* 1. Todos los productos desarrollados, como parte de las actividades de la consultoría, serán entregados en forma digital e impresa. Los informes deberán tener como Anexo los documentos producidos durante la consultoría y serán presentados en las fechas previstas.
	2. La revisión de los productos estará a cargo de la Jefa del Departamento de Ozono.
	3. Posterior a la revisión, la aprobación de los productos estará a cargo de la Directora General del Aire.
	4. El/la consultor/a deberá presentar el producto en la oficina de la Dirección General del Aire, dirigido a la Directora General del Aire.
	5. El MADES tendrá 10 (diez) días para la emisión de comentarios adicionales y/o aprobar el producto.
1. **Duración, horario y lugar de trabajo:**
	1. El tiempo estimado será de un máximo de 90 (días) a partir de la fecha de firma del contrato.
	2. El/la consultor/a trabajará por productos, sin la obligación de cumplir horario en el establecimiento del MADES, sin embargo, deberá estar a disposición cuando se requiera de su presencia.
	3. La movilidad y logística para la presente consultoría correrá por cuenta del consultor/a.
	4. El (la) consultor (a) nacional trabajará en coordinación con la Jefa del Departamento de Ozono.
2. **Perfil del candidato/a**

Calificaciones requeridas:

* Grado universitario en ingeniería industrial, química, mecánica o electromecánica ó formación técnica en Refrigeración y climatización. Se dará preferencia al profesional con experiencia en el ejercicio profesional en la especialidad.
* Cursos en manejo de sistemas de refrigeración que operan con refrigerantes hidrocarburos.
* Cursos o Postgrados relacionados al sector de climatización y Refrigeración (Deseable).
* Formador/Instructor en el sector RAC (Deseable).
* Contar con Certificación laboral en la NP 49 001 11 o ser evaluador de certificación.
* Fluidez en el idioma castellano: escrito y oral.
* Usuario de herramientas informáticas.

Se valorará las siguientes experiencias

* General: mínimo de 5 años de ejercicio profesional.
* Específica: un mínimo de 3 años en el sector de refrigeración y climatización.,
* Trabajo con proyectos académicos preferentemente en elaboración y diseños de programas de instrucción o manuales de buenas prácticas.
* Experiencia que evidencie la capacitación de técnicos en el sector de la refrigeración y/o climatización, en especial en el uso de gases refrigerantes de Hidrocarburos.
* Experiencia que evidencie conocimiento del Protocolo de Montreal y experiencia en intervención (reparación, mantenimiento, ensayos de laboratorio) de sistemas de refrigeración que operan con refrigerantes hidrocarburos.
1. ***Documentos a ser presentados***
* Curriculum Vitae actualizado incluyendo de manera destacada y con información comprobable aquellos conocimientos, experticia o trabajos realizados que guarden afinidad con los términos solicitados (formato establecido).
* Listado de servicios prestados relacionados con el tema objeto de esta consultoría con sus documentos respaldatorios que avalen la información del CV.
* Copia de título Universitario o de Certificado de Formación técnica autenticada por escribanía.
* Copia simple de certificados que respalden los cursos, especializaciones o postgrados realizados.
* Carnet de certificación laboral vigente o certificado que demuestre ser evaluador del proceso de Certificación.
* Copia del documento de identidad autenticado por escribanía.
* Antecedentes policiales y judiciales.
1. **Honorarios del Consultor:**

El honorario del consultor será pagado en guaraníes, el monto total es de G. 20.000.000.

1. **Forma y calendario de pago**

El monto para pagar por esta consultoría estará previsto en el contrato de servicio que habrá de redactarse, y firmarse de común acuerdo, contra entrega y aprobación de los productos presentados por escrito a la Dirección General del Aire, con el criterio siguiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * **Producto 1:** Plan Operativo de la Consultoría y metodología de trabajo.
 | A los 15 días de la firma del contrato. | 30% |
| **Producto 2:** Informe que contenga borrador de la Propuesta Manual de Buenas Prácticas en para el manejo seguro de refrigerantes hidrocarburos en sistemas de refrigeración doméstica. | A los 50 días de la firma del contrato. | 30% |
| * **Producto 3:** Informe del proceso de socialización del manual con las partes interesadas y documento final que incluya diseño y diagramación de la Propuesta del Manual de Buenas Prácticas en operaciones y manejos adecuados de los sistemas de Hidrocarburos como gas refrigerante.
 | A los 90 días de la firma del contrato. | 40% |

 **9. Presentación de candidaturas**

Enviar los documentos indicados en los términos de referencia, a las siguientes direcciones electrónicas: ozono@mades.gov.py con copia a ozonoinfopy@gmail.com bajo el título **“CONSULTOR/A NACIONAL PARA ELABORACIÓN DE MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS EN OPERACIONES Y MANEJOS ADECUADOS DE LOS SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN CON HIDROCARBUROS COMO GAS REFRIGERANTE”,** hasta las 15:00 hs. del miércoles 13 de octubre de 2021.