

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Consultor para el Diseño de un Prototipo para un Equipo de Refrigeración, que Opere con Refrigerantes Naturales y Energía Renovable, para Comunidades de Productores de Alimentos Perecederos de Producción Primaria en Paraguay, en Zonas Vulnerables y con Poco Acceso a Energía Eléctrica. Programa NDC CAEP. PARAGUAY3

INFORMACIÓN GENERAL

Ubicación: Remoto

Duración del contrato: 44 días laborables en un plazo de 8 semanas

Supervisor / Persona a quien reporta: Director General del Aire MADES y Depto. de Adaptación al Cambio Climático MADES

Plazo de recepción de solicitudes: 30 de Julio de 2021

ACERCA DE GWP

Global Water Partnership (GWP) es una red internacional establecida en 1996 cuya visión es un mundo con seguridad hídrica. La misión de GWP es promover la gobernanza y la gestión de los recursos hídricos para un desarrollo sostenible y equitativo. GWP y NDCP se asocian para colaborar con los países para aumentar su ambición en las NDC. La red GWP está abierta a todas las organizaciones que reconocen los principios de la gestión integrada de los recursos hídricos respaldados por la red. La red abarca 13 regiones con más de 3.000 socios institucionales en 158 países. La secretaría global está en Estocolmo, Suecia. El Secretariado de Sudamérica está en Montevideo, Uruguay. Más información: www.gwp.org

ANTECEDENTES

GWP aborda las múltiples amenazas y oportunidades relacionadas con la gestión sostenible de los recursos hídricos mediante la promoción de asociaciones, la gestión del conocimiento y la facilitación de procesos de reforma / cambio. Para ello, trabaja a nivel regional y nacional para facilitar la inclusión del agua en la agenda de desarrollo (dentro del marco general de los ODS), con un punto de entrada en la seguridad hídrica. El objetivo principal es una mejor implementación de la gobernanza del agua a través de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH).

Global Water Partnership Sudamérica tiene el mandato de ayudar a los países de la región a lograr la seguridad hídrica a largo plazo a través de la gestión sostenible de sus recursos hídricos. Esto se logra mediante la promoción e implementación de la GIRH, un enfoque participativo para la gestión de los recursos hídricos que implica la participación de todos los sectores de la economía.

Contribución determinada a nivel nacional

Después del comienzo del Acuerdo de París, los informes de países que se presentaron antes de la Conferencia de París (INDC - Contribuciones previstas determinadas a nivel nacional) se convirtieron en Contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC). Junto con un nuevo sistema para informar sobre la adaptación, estas NDC son fundamentales para la implementación del Acuerdo. Los países pueden decidir si enfocar la planificación de la adaptación en su NDC y / o utilizar Planes de Adaptación Nacional o Comunicaciones Nacionales.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 tienen sus respectivos procesos y plataformas globales, y mecanismos de seguimiento y presentación de informes. Estos proporcionan puntos de entrada para el diálogo y la acción para hacer el mejor uso de la GIRH, en el aumento de la ambición de promover los compromisos de los países sobre la acción climática, el desarrollo sostenible y la reducción del riesgo de desastres.

Las NDC son un marco poderoso para establecer prioridades para la acción climática nacional, con el potencial de guiar prioridades como la construcción de resiliencia climática e infraestructura resiliente al clima. Se pueden transformar en estrategias y / o enfoques a nivel de país para movilizar financiamiento para programas y proyectos de infraestructura resiliente al clima y para mejorar los marcos normativos y regulatorios necesarios.

En este marco, GWP ha apoyado al Gobierno de Paraguay en la formulación y actualización de las metas de adaptación al cambio climático para respaldar la segunda presentación de la Contribución Determinada a Nivel Nacional. Se han identificado 25 metas al 2030, con objetivos intermedios al 2025 de siete sectores de actividad. Además, se identificaron las brechas para el logro de estas metas. Respecto a los temas transversales (6), se formularon 16 objetivos.

El desafío es que las acciones, para el logro de las metas, se lleven a cabo y para ello el gobierno y las instituciones vinculadas a cada meta deberán, entre otras cosas, cerrar las brechas identificadas. Para ello, se recolectó información parcial sobre los programas y proyectos en marcha asociados a las metas.

Bajo este contexto, GWP apoyará a la implementación de acciones que contribuyan en los programas y proyectos necesarios para alcanzar las metas de las NDC de adaptación. Entre estas acciones, se encuentra la elaboración de un diseño de un equipo prototipo para refrigeración, donde el concepto de diseño que se empleará, es el de un refrigerador para el sector comercial (freezer/congeladores), de bajo porte (hasta ½ hp de capacidad), que opere con fuente de energía renovable (solar), utilice refrigerantes naturales (hidrocarburos) o sistemas alternativos (absorción) y que cumpla con requisitos de eficiencia termodinámica y de seguridad. Los usuarios finales del sistema serán productores de alimentos perecederos de producción primaria en Paraguay, localizados en comunidades de zonas vulnerables y con poco acceso a energía eléctrica.

OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA

Objetivo general

Diseñar un equipo prototipo de refrigeración para el sector comercial (freezer/congeladores) de bajo porte (hasta ½ hp de capacidad), que opere con fuente de energía renovable (solar), utilice refrigerantes naturales (hidrocarburos) o sistemas alternativos (absorción) y que cumpla con requisitos de eficiencia termodinámica y de seguridad.

Objetivos específicos

1. Diseñar las especificaciones técnicas del equipo (planos de diseño, medidas, materiales, procedimientos para operación, mantenimiento y reparación, entre otros.).

2. Evaluar la factibilidad técnica, económica, seguridad y ambiental del prototipo, así como requisitos adicionales.
3. Evaluar la viabilidad del concepto.
4. Análisis de riesgos.
5. Opciones de diseño.

ALCANCE

A través de la consultoría se diseñará un equipo prototipo de refrigeración, que opere con refrigerantes naturales y energía renovable, para comunidades de productores de alimentos perecederos de producción primaria en Paraguay, en zonas vulnerables y con poco acceso a energía eléctrica; para esto, considerará los requerimientos técnicos que señale la Dirección General del Aire MADES y al mismo tiempo el/la Consultor/a asesorará en aspectos técnicos que sean necesario para el buen desarrollo del diseño.

El documento de diseño incluirá una memoria descriptiva, con las especificaciones para el diseño, descripción de componentes, materiales, dimensiones, memoria de cálculo, planos, normativa técnica de aplicación, presupuesto, entre otros aspectos.

TAREAS Y RESPONSABILIDADES

A continuación, se detallan las tareas y responsabilidades para el desarrollo de los productos esperados. En los casos que proceda, se realizarán actividades en coordinación con el personal del MADES y de GWP.

Producto 1. Plan de trabajo, que incluya propuesta metodológica.

1. Identificar las principales actividades y tareas para el desarrollo de la consultoría.
2. Determinar la metodología para el desarrollo de la consultoría.
3. Desarrollar un cronograma detallado.

Producto 2. Diseño del equipo prototipo

1. Relevar y sistematizar información sobre componentes, tipos de materiales, medidas, procedimientos, requeridos para el diseño del prototipo.
2. Realizar el diseño del prototipo con la información detallada para su proceso de construcción/montaje: planos a escala, planos del circuito de refrigeración, plano eléctrico/de la fuente de alimentación de energía, manuales de operación para el ensamble, etc.
3. Identificar los componentes/partes del equipo y clasificarlos de acuerdo a peligrosidad y su aprovechamiento en el marco de la economía circular (sustancia peligrosa, donde está, como se debe gestionar, impacto en el ambiente y la salud) para su aprovechamiento – reciclaje, disposición final.
4. Relevar y sistematizar datos sobre normativa técnicas y regulaciones nacionales vigentes y/o necesarias aplicables sobre el ciclo de vida del prototipo.
5. Establecer los requisitos y procedimientos que deben realizarse para el montaje, mantenimiento, reparación/mantenimiento y disposición final del prototipo.
6. Establecer los requisitos y procedimientos para el uso del prototipo en el usuario final.
7. Evaluar los requisitos técnicos/desempeño y eficiencia energética, así como las condiciones de seguridad del equipo.
8. Realizar un análisis de costo de inversión, operación y mantenimiento del equipo.
9. Realizar reuniones periódicas con el/los consultores del componente social del proyecto y expertos designados por el MADES a fin de recopilar información

necesaria para el diseño del prototipo, atendiendo a las características del beneficiario, intercambiar información y validar datos del proceso de diseño y estudios de factibilidad.

10. Elaborar el documento del diseño del prototipo, el cual incluya una memoria descriptiva, con las especificaciones para el diseño, la descripción de componentes, materiales, dimensiones, memoria de cálculo, planos, normativa técnica de aplicación, presupuesto, entre otros aspectos.

PRODUCTOS Y CRONOGRAMA DE ENTREGA

Producto	Tiempo de entrega
Producto 1. Plan de trabajo, que incluya propuesta metodológica. <ul style="list-style-type: none"> • Plan de trabajo. 	A las 2 semanas de firmado el contrato
Producto 2. Diseño del equipo prototipo: <ul style="list-style-type: none"> • Documento de diseño del prototipo. • Documento de evaluación de factibilidad. 	A las 8 semanas de firmado el contrato

MONTO Y CUADRO DE DESEMBOLSOS

El monto máximo asignable para esta consultoría asciende a U\$S 15.000 (Quince Mil Dólares americanos) impuestos incluidos. Sin embargo, el monto asignado para la consultoría estará sujeto a la propuesta económica recibida.

Pago	Producto	Tiempo de entrega	Porcentaje de Pago
1	Producto 1	A las 2 semanas de firmado el contrato	20%
2	Producto 2	A las 8 semanas de firmado el contrato	80%

PERFIL DEL CONSULTOR/A

El/la consultor/a requiere una experiencia técnica / profesional de alto nivel. Los solicitantes interesados deben tener las siguientes calificaciones y experiencias:

Formación académica

- Título en ingeniería industrial, electromecánica o carreras afines

Experiencia profesional – otros requisitos

- Experiencia general mínima de 10 años.
- Experiencia específica de 5 años en actividades de diseños, montaje de sistemas de refrigeración.
- Formación/Conocimiento y habilidades en buenas prácticas en el sector de la refrigeración, uso de refrigerantes alternativos y eficiencia energética.
- Manejo de herramientas informáticas para cálculos de diseños y desempeño termodinámico.
- Conocimiento sobre energías renovables – energía solar.
- Se valorará el conocimiento y experiencia en actividades de Investigación + Desarrollo (I+D) para el sector de la refrigeración domésticas y comercial de bajo porte.

Enviar su propuesta técnica y financiera según Anexo B (instrucciones para los licitadores) a:

alejandra.mujica@gwpsudamerica.org, vguzman.gwp@gmail.com y,
mjpa.dncc.mades@gmail.com
con copia a: ffalero@ciu.com.uy

La propuesta financiera debe incluir todos los costos financieros que correrán a cargo del consultor o consultores para realizar el trabajo, incluyendo costos relacionados con viajes. SÓLO las propuestas en consideración serán contactadas dentro de las 2 semanas posteriores a la fecha límite.