Bogotá D.C., 25 de Enero de 2023.

Señores,
INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL – IPES
Ciudad,

REF: COTIZACIÓN INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS JARDINES VERTICALES EN LA PLAZA DE MERCADO DISTRITAL LA PERSEVERANCIA ADMINISTRADA POR EL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL – IPES

A continuación se hace la presentación formal del servicio de implementación de muros verdes y su respectiva propuesta económica integrando aspectos de desarrollo sostenible en su componente ambiental.

Nuestra propuesta comprende la elaboración de etapas tanto de estudios y diseños, como de implementación. En la propuesta encontrará diversas especificaciones incluyendo las técnicas y económicas.

Cordialmente,

Eduard Aristizábal Botero
Director General

Cl. 55 Bis #16-32
info@funcener.org
www.funcener.org
(57+1) 310 5600

Departamento Comercial
Dirección Operativa

#PURAENERGÍA

FUNcener
Centro de Entrenamiento en Energías Renovables

CONTENIDO

1. Presentación FUNcener
2. Justificación y beneficios del servicio
3. Objetivo y alcance del servicio
   3.1 Metodología
4. Especificaciones del servicio
5. Propuesta económica
6. Experiencia

1. **Presentación FUNcener**

-FUNcener - Centro de Entrenamiento en Energías Renovables para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático es una institución sin ánimo de lucro dedicada a la investigación, desarrollo y producción de conocimiento y experiencia en el campo de las energías renovables, la agricultura orgánica y urbana, la bioconstrucción y la ecopedagogía aplicadas a proyectos que impacten de manera positiva en el ambiente. Sus actividades se desarrollan en una sede bioclimática ubicada en la ciudad de Bogotá, que emplea diversas energías renovables y cuenta con cuatro aulas totalmente equipadas para las diferentes capacitaciones que se brindan.

Figura 1. Sede Bioclimática y aulas FUNcener. Calle 55 Bis No. 16-32 Bogotá, Colombia



Dentro de nuestros recientes logros se encuentran:

- Primer lugar **Reconocimiento BIBO 2017** en la **Categoría Desarrollo Sostenible.**
- Segundo lugar **Reconocimiento BIBO 2016** en la Categoría **Desarrollo Sostenible**.
- Reconocimiento en el programa de **Bogotá Construcción Sostenible 2016, 2017, 2018 y 2019 en nivel avanzado** de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA).
- Reconocimiento al Programa **Excelencia Ambiental del Distrito PREAD** en nivel Excelencia 2016, 2017, 2018 , 2019 y 2020.
- Equipo Consultor Programa de Educación Internacional (PEI) Pontificia Universidad Javeriana: obtención del 1er lugar en Diseño arquitectónico y 3er lugar en Balance Energético en la Competencia Internacional **Solar Decathlon Latinoamérica y el Caribe 2015**, entre otros.

2. JUSTIFICACIÓN Y BENEFICIOS DEL SERVICIO

Hoy día existen diversos tipos infraestructuras verdes urbanas amigables con el medio ambiente en lo que se refiere al desarrollo urbanístico sostenible (muros y cubiertas verdes, entre otros), que se enfocan en la conservación e implementación de infraestructura vegetal, trayendo consigo una gran cantidad de beneficios, ésta metodología ha sido adaptada a reconocidas ciudades en el mundo como (Chicago, EEUU) y (Buenos Aires, Argentina) donde se implementan por ley dichos proyectos e iniciativas vinculadas al espacio público.

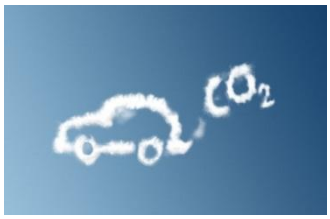
El término "Muro Verde" surge como el concepto de aprovechar espacios verticales con vegetación sin necesidad de un soporte de suelo, generalmente en las paredes y fachadas. La importancia de las infraestructuras verdes en las ciudades radica en los efectos positivos que tienen sobre la población residente, efectos que pueden manifestarse en varios ámbitos de carácter social.

Dentro de sus características destacables, los muros verdes poseen ligereza en cuanto a su peso, permitiendo así su fácil instalación en interior o exterior de cualquier tipo de infraestructura. Además de diversos beneficios socio - ambientales soportados científicamente como:

Conciencia ambiental y sentido de pertenencia con el espacio, el contacto con la naturaleza en la ciudad o en los parques es de importancia fundamental para desarrollar una conciencia ambiental cada vez más involucrada en el conocimiento y la conservación del espacio público.



Captura de gases contaminantes, las plantas absorben gases contaminantes urbanos a través de sus estomas interceptando el material particulado con sus hojas, contribuyendo así a los efectos del cambio climático al capturar emisiones de gases efecto invernadero (GEI) producidos en el área objeto.



Amortiguamiento sonoro, la contaminación acústica, tan significativa en las ciudades, se ve claramente reducida en el área por el efecto amortiguador de las plantaciones. La disposición vertical de éstas provoca además la anulación del efecto rebote del sonido

que existen tanto en áreas cerradas como abiertas.

Estética del lugar y percepción positiva de la comunidad, al enverdecer espacios urbanos se percibe una mejora en su paisajismo visual, el cual es reconocido por las personas que transitan el lugar, generando una mejor imagen del área objeto y respecto a la existencia de esas zonas en la ciudad.



Otros de los beneficios de las infraestructuras verdes urbanas radican en la producción de oxígeno, confort térmico, aislamiento de ondas electromagnéticas, conexión de zonas verdes y tránsito de biodiversidad (aves).

3. OBJETIVO Y ALCANCE DEL SERVICIO

Realizar la instalación y mantenimiento de los jardines verticales en la plaza de mercado distrital la perseverancia administrada por el instituto para la economía social – IPES.

3.1. Metodología

El servicio estará soportado por un profesional - especialista en el área. El servicio se realizará a través de diferentes fases y requerimientos que se evidenciarán a través de inspecciones, soportes, productos, diseños, radicados, formatos y estudios implementados. Acompañamiento constante en la duración de la orden de servicio, teniendo en cuenta visitas técnicas a la sede objeto, gestiones internas dentro de la organización y gestiones directas con la Secretaria Distrital de Ambiente (SDA) u otro ente si aplicase.

Nota: *Los productos específicos se generan acorde a las fases contratadas y a sus respectivos cronogramas de ejecución.*

4. ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO

Etapa	Objetivo
Fase I.	Diseño Infraestructura Verde Urbana
Fase II.	Implementación, montaje y configuración del diseño planteado.



Las bases del diseño, deben ser multifuncionales y multiculturales, los conceptos de uso y lugar deben ser compatibles específicamente con la infraestructura y el área objeto. Los diversos espacios de la ciudad tienen potenciales diferentes dependiendo de factores tales como su uso, accesibilidad, carácter biológico y físico, propiedad, zonificación y límites legales, entre otros.

5. PROPUESTA ECONÓMICA

La siguiente propuesta económica se emite para los diferentes servicios solicitados

➔ **Servicio Instalación muro verde con sistema de riego.**

Realizar instalación de un (1) jardín vertical tipo módulo y/o ecomatera - ubicación se debe elegir uno de los siguientes equipamientos CED Centenario Transversal 21 A No 21 a 65 Sur, ó Punto Comercial San Andresito de la 38 Cra. 38 N° 10A - 21 ó Punto Comercial Rotonda Santafe Cra 7 #26-58.*
Instalar jardín vertical tipo módulo y/o ecomatera de 10m2

Las especies vegetales a plantar deben cumplir requerimientos específicos según el entorno urbano, además de cumplir. condiciones de rusticidad y adaptación y la resiliencia para crecer de manera adecuada. (Seleccionar las plantas adecuadas de acuerdo con la luz y sombra que se presenten en la ubicación del jardín vertical y en general de acuerdo a las condiciones ambientales de la zona y el espacio). Las especies vegetales deben cumplir con el interés de promocionar la biodiversidad, llamamiento

de polinizadores y tener un impacto paisajístico.

Tipología del jardín vertical: modular y/o ecomateras (la ficha técnica del producto debe garantizar que los módulos a instalar cuentan con más del 15% de material reciclado)

Instalación de sistema de riego por goteo manual, con la cantidad de líneas de riego necesarias para garantizar el requerimiento hídrico de cada una de las especies

Adecuación e impermeabilización del muro donde se va a instalar para evitar filtraciones o humedades

Mano de obra

Transporte de material (transporte de todos los elementos, equipos y materiales necesarios para la ejecución del contrato)

El contratista tiene la obligación contractual de realizar recorrido en cada equipamiento para dar viabilidad técnica de la instalación del jardín según las condiciones de infraestructura y otros aspectos.

INSUMOS	CANTIDAD	PRECIO
Tierra	Medio Bulto	$25.000
Humus	Medio Bulto	$25.000
Plantas		$200.000
Fertilizante	Unidad	$20.000
Transporte	Unidad	$170.050
Mano de obra	Unidad	$155.000
Muro geotextil	Unidad	$90.000
Estructura	Unidad	$200.000
Sistema de Riego	M2	295000
	Subtotal	**$1.180.050**
	Iva	**$224.210**
	Total M2	**$1.404.260**

➔ Mantenimientos correctivos para cada muro vivo.

- Mantenimientos preventivos y correctivos Jardín vertical tipo módulo y/o ecomatera - ubicaciónen en uno (1) de los siguientes equipamientos CED Centenario Transversal 21 A No 21 a 65 Sur, ó Punto Comercial San Andresito de la 38 Cra. 38 N° 10A - 21 ó Punto Comercial Rotonda Santafé Cra 7 #26-58.
- Mantenimientos preventivos y correctivos de 2 a 3 metros de altura (Plaza de mercado Perseverancia).
- Mantenimientos preventivos y correctivos a 3 - 4 metros de altura(Plaza de mercado Fontibón)

Valor por mantenimiento **$400.000 Mas iva.**

➔ Instalación sistema de riego por goteo manual en los jardines verticales ubicados en la Plaza de mercado Fontibón (30m2)

1. Implementar el sistema de riego por goteo manual (mangueras, goteros, tubería y accesorios necesarios), (manguera no. 12), con aproximadamente 16 líneas de riego en los dos jardines de la fachada que se encuentran a una altura de 3-4 metros y 10 líneas de riego para los jardines que se encuentran ubicados a una altura de 1,50 m sobre el piso, sin embargo si se deben instalar más líneas de riego se debe realizar considerando que se debe garantizar el requerimiento hídrico de cada una de las especies
2. Mano de obra
3. Transporte de material (transporte de todos los elementos, equipos y materiales necesarios para la ejecución del contrato)

Valor Instalación sistema de riego por goteo manual por M2 **$295.000 Mas iva.**

➢ El pago se realizará de acuerdo a las estipulaciones de la entidad descritas bajo orden contractual y acta inicial.
➢ El valor incluye:

- El muro verde en geotextil, instalación, sustrato, plantas ornamentales o comestibles (según se desee) y mantenimientos según el requerimiento.
- Nota: Los valores descritos anteriormente son por M2. Al realizar el proceso de contratación se envía el valor total por cada servicio según requerimientos.

4. Algunos de los proyectos realizados











Cualquier inquietud no dude en comunicarse con nosotros, estaremos atentos a servirle.
Contactos: 3105600- 3053500444

director@funcener.org secretaria@funcener.org

Nuestra pagina web: www.funecener.org