

Sistemas de Biodigestión para la Sostenibilidad Ambiental y Autogeneración Energética en el Sector Porcícola del Área Metropolitana de Cúcuta, Norte de Santander

Presupuesto del Proyecto

El presupuesto estimado corresponde a la implementación de veinte (20) sistemas de biodigestión rural, diferenciados en dos tipologías estructurales de acuerdo con su capacidad y dimensiones, orientados al fortalecimiento ambiental y productivo del sector porcícola del Área Metropolitana de Cúcuta.

La estructuración financiera contempla no solo la adquisición e instalación de los biodigestores, sino también el componente técnico, operativo, educativo y logístico requerido para hacerles seguimiento durante el primer año de operación y garantizar su adecuada ejecución, correcto funcionamiento y sostenibilidad en el tiempo, asegurando así la viabilidad técnica del proyecto y la apropiación por parte de los beneficiarios.

Tabla 1. Consolidado Presupuestal del Proyecto

Consolidado Presupuestal del Proyecto			
Descripción del Componente	Cantidad	Valor unidad	Valor
Biodigestores Tipo I (IVA 19%)	12 unidades	\$6.200.000	\$ 74.400.000
Biodigestores Tipo II (IVA 19%)	8 unidades	\$8.350.000	\$ 66.800.000
Valor antes de IVA 19%			\$ 141.200.000
IVA 19% (En base al total de Biodigestores I y II)			\$ 26.828.000
Valor incluye IVA 19%			\$ 168.028.000
Servicio técnico, instalación y acompañamiento (durante el primer año de operaciones)	20 unidades	\$1.600.000	\$ 32.000.000
VALOR TOTAL DEL PROYECTO COP			\$ 200.028.000

1. Componente de infraestructura

Este componente comprende la adquisición de veinte (20) biodigestores destinados a las unidades productivas beneficiarias, clasificados en dos tipologías estructurales según su capacidad operativa y dimensiones físicas:

- Biodigestores Tipo I, con dimensiones aproximadas de 5 metros de largo por 2 metros de ancho.
- Biodigestores Tipo II, con dimensiones aproximadas de 8 metros de largo por 2 metros de ancho.

La diferenciación técnica permite su adaptación a las condiciones productivas de cada granja, optimizando el tratamiento anaerobio de los residuos orgánicos generados.

La infraestructura instalada permitirá la producción de biogás como fuente de energía alternativa y la obtención de biofertilizante como subproducto aprovechable, contribuyendo a la reducción de emisiones asociadas al manejo inadecuado de estiércol y al fortalecimiento de la sostenibilidad ambiental del sector porcícola en el Área Metropolitana de Cúcuta.

Tabla 2. Valores del componente de infraestructura

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Total
Biodigestores Tipo I (5mx2m)	12	\$ 6.200.000	\$ 78.000.000
Biodigestores Tipo II (8mx2m)	8	\$ 10.400.000	\$ 83.200.000
Subtotal Componente de Infraestructura (Sin IVA19%)			\$ 161.200.000

2. Componente de operación, asistencia técnica y seguimiento

Este componente comprende las actividades necesarias para la correcta instalación, puesta en marcha y funcionamiento eficiente de los biodigestores en las granjas beneficiarias. Incluye la mano de obra técnica especializada, supervisión profesional, pruebas de operación y visitas de seguimiento en campo, asegurando la adecuada implementación de los sistemas.

De igual manera, incorpora acciones de capacitación y orientación dirigidas a los productores, con el propósito de fortalecer el uso adecuado del biodigestor, promover prácticas de mantenimiento preventivo y fomentar la apropiación tecnológica. Estas actividades, junto con los requerimientos logísticos asociados a la intervención en las

unidades productivas del Área Metropolitana de Cúcuta, contribuyen a la sostenibilidad operativa, ambiental y productiva del proyecto.

Tabla 3. Valores Componente de operación, asistencia técnica y seguimiento

Subcomponente	Concepto	Valor
2.1 Instalación y puesta en marcha	Mano de obra técnica especializada	\$ 10.000.000
	Pruebas de funcionamiento	\$ 2.000.000
2.2 Acompañamiento profesional	Honorarios profesional ambiental	\$ 8.000.000
	Visitas técnicas de seguimiento	\$ 4.000.000
2.3 Educación ambiental	Aplicación de encuestas	\$ 2.000.000
	Jornadas de capacitación	\$ 3.000.000
	Material pedagógico	\$ 1.000.000
2.4 Gastos logísticos	Transporte y desplazamientos	\$ 1.500.000
	Imprevistos operativos	\$ 500.000
Subtotal Componente de operación, asistencia técnica y seguimiento (COP)		\$ 32.000.000



EQUIPOS Y SERVICIOS

ARNULFO CASTRILLON S.A.S

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

COTIZACION:09-06

CLIENTE: LUIS LIMA
PROYECCTO: biodigestor
FECHA: 16-03-2026

PROPUESTA ECONOMICA		
DESCRIPCION	VALOR.	VALOR TOTAL
VIKINGO PARA - BIODIGESTOR 4 MTS DE DIAMETRO POR 5 METROS DE LARGO	\$6.200.000 por 12 und	\$74.400.000
VIKINGO PARA BIODIGESTOR 4 MTS DE DIAMETRO POR 8 METROS DE LARGO	\$8.350.000 por 8 und	\$66.800.00
TOTAL		\$141.200.000
IVA 19 %		\$26.828.000
TOTAL IVA INCLUIDO		\$168.028.000

la presente cotización de 20 biodigestor de las siguientes medidas 4 metros de diámetro por 5 metros de largo Y 8 metros de largo en geomembrana tipo PVC impervinil 800 reforzada con malla poliéster calibre 800,

incluyendo salida de media pulgada con válvula, trampa para evitar corrosión y válvula de alivio, incluye bridas con tornillería de 4 pulgadas para ingreso del excremento y salida del biol.

NOTA:

- el precio No incluye transporte e instalación.
- oferta valida por 30 días después de la fecha de la cotización.

- SI EL CLIENTE HACE RETENCION EN LA FUENTE SERA ASUMIDO POR EL MISMO CONDICIONES COMERCIOALES:

Forma de pago: Solicitamos el 70% del proyecto Para ejecutar 30% a la entrega

- Cualquier cambio en lo acordado será considerado adicional.
- Tiempo de entrega 18 días hábiles



EQUIPOS Y SERVICIOS

ARNULFO CASTRILLON S.A.S

□□□□□□□□□□□□□□□□

En caso de necesitar servicio técnico contactar al 3114965007

Puede realizar su pago a la cuenta de ahorros Banco Colombia número:
832-0000-1144 a nombre de la empresa ARNULFO CASTRILLON EQUIPOS Y
SERVICIOS S.A.S.

Cordialmente,

Karen Hoyos.
Gerente Comercial

