

 REPÚBLICA DE COLOMBIA MUNICIPIO DE PEQUE, ANTIOQUIA NIT: 890.982.301- 4	ESPECIFICACIONES TECNICAS	Código: 133.07.01	Administración Municipal 2024 – 2027
		Versión: 01	
		Página 1 de 13	

FECHA: octubre 08 de 2026

DEPENDENCIA: SECRETARIA DE AGRICULTURA MEDIO AMBIENTE Y TURISMO

OBJETO: Especificaciones técnicas - Programa Integral de Adaptación al Cambio Climático y Conservación Ambiental del Municipio de Peque.

Las presentes especificaciones establecen los requisitos técnicos mínimos para la ejecución, suministro, instalación, recibo y pago de los componentes incluidos en el presupuesto del proyecto. Las cantidades indicadas corresponden a referencias del presupuesto contractual y su ejecución se verificará conforme a los sitios, beneficiarios y actas de ejecución que correspondan.

1. CONDICIONES GENERALES

- La supervisión realizará actividades de verificación y coordinación dentro del alcance contractual, sin que sus instrucciones impliquen por sí mismas obligaciones, actividades o costos adicionales no previstos. Cualquier modificación del alcance deberá formalizarse conforme al contrato y a la normativa aplicable.
- El contratista ejecutará las actividades de acuerdo con estas especificaciones, el presupuesto contractual y los planos o esquemas que hagan parte del alcance, cuando apliquen, coordinando con la supervisión los aspectos necesarios para su correcta ejecución.
- Los materiales y equipos deberán ser nuevos, adecuados para las condiciones de uso previstas y estar libres de defectos que afecten su funcionamiento. Cuando corresponda, se entregarán las fichas técnicas, garantías y recomendaciones del fabricante previstas para los elementos suministrados.
- El contratista dispondrá de los recursos de transporte, cargue, descargue, almacenamiento, herramientas, equipos y mano de obra que se encuentren previstos en el presupuesto y sean necesarios para la correcta ejecución de las actividades contratadas.
- Antes de intervenir un sitio, se verificará su localización, accesos, condiciones del terreno, posibles interferencias y autorización del beneficiario o responsable del predio. Los ajustes que impliquen modificación del alcance, cantidades o especificaciones contractuales deberán ser previamente acordados y documentados por las partes, conforme a las reglas contractuales aplicables.
- El manejo de residuos, sobrantes y empaques deberá realizarse de forma ordenada, evitando afectaciones a fuentes hídricas, suelos, cobertura vegetal y áreas de tránsito.
- El recibo de las actividades se realizará mediante la verificación de las cantidades, dimensiones,

“ADMINISTRACION MUNICIPAL 2024 - 2027”

Página web: www.peque-antioquia.gov.co
 Email: contactenos@peque-antioquia.gov.co
 Línea Celular y WhatsApp: 3108193468
 Dirección: Calle 10 No. 9 – 40

 <p>REPÚBLICA DE COLOMBIA MUNICIPIO DE PEQUE, ANTIOQUIA NIT: 890.982.301- 4</p>	ESPECIFICACIONES TECNICAS	Código: 133.07.01	Administración Municipal 2024 – 2027
		Versión: 01	
		Página 2 de 13	

estabilidad, funcionamiento y calidad de los elementos ejecutados, junto con los soportes expresamente previstos en estas especificaciones o en el contrato.

2. ESPECIFICACIONES PARTICULARES

ÍTEM	1.1
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Suministro de materiales, instalación, montaje técnico y asistencia para la puesta en marcha de sistema de biodigestor tubular de 8 m³.
UNIDAD DE MEDIDA	Un
CANTIDAD DE REFERENCIA	4 unidades



Figura. Imagen ilustrativa de un biodigestor tubular flexible con conexiones de entrada, salida y conducción de biogás.

Descripción y alcance

Comprende el suministro e instalación de un sistema de biodigestión tubular con capacidad máxima

“ADMINISTRACION MUNICIPAL 2024 - 2027”

Página web: www.peque-antioquia.gov.co
Email: contactenos@peque-antioquia.gov.co
Línea Celular y WhatsApp: 3108193468
Dirección: Calle 10 No. 9 – 40

 REPÚBLICA DE COLOMBIA MUNICIPIO DE PEQUE, ANTIOQUIA NIT: 890.982.301- 4	ESPECIFICACIONES TECNICAS	Código: 133.07.01	Administración Municipal 2024 – 2027
		Versión: 01	
		Página 3 de 13	

de 8 m³, destinado al tratamiento primario de vertimientos orgánicos y a la captura de biogás/metano. Incluye los componentes indispensables para alimentación, digestión, conducción de efluente y conducción segura del biogás, montaje, pruebas, puesta en marcha y capacitación básica al usuario.

Requisitos técnicos mínimos

- Biodigestor tubular prefabricado en material flexible impermeable y resistente a la intemperie, compatible con residuos orgánicos y condiciones de operación anaerobia, con capacidad máxima de 8 m³.
- Tuberías, accesorios, uniones, válvulas y conexiones compatibles con el sistema, herméticas y resistentes a las condiciones de servicio.
- Línea de conducción de biogás con válvula de cierre y elementos básicos de seguridad y control requeridos por el diseño del proveedor.
- Entradas y salidas configuradas para evitar fugas, retornos y pérdidas de hermeticidad.
- El proveedor deberá entregar ficha técnica, instrucciones de operación y mantenimiento y garantía de los elementos suministrados.

Procedimiento de ejecución

- Coordinar la ubicación del sistema y verificar las condiciones de acceso, disponibilidad de sustrato y condiciones mínimas de operación.
- Preparar el área de apoyo y efectuar el montaje conforme a las recomendaciones del fabricante y a las condiciones del sitio.
- Instalar conexiones de entrada, salida y conducción de biogás; revisar uniones y puntos de posible fuga.
- Realizar prueba de estanqueidad y funcionamiento antes de la entrega.
- Efectuar puesta en marcha y brindar al beneficiario orientación sobre carga, operación, mantenimiento preventivo, manejo del efluente y precauciones de seguridad.

Control de calidad y recibo

- Inspección visual de membrana, accesorios, uniones y conexiones.
- Prueba de estanqueidad del sistema y verificación de ausencia de fugas visibles.
- Comprobación de funcionamiento de entradas, salidas, válvulas y línea de biogás.
- Entrega de registro fotográfico, ficha técnica, garantía y constancia de capacitación o puesta en marcha.

 <p>REPÚBLICA DE COLOMBIA MUNICIPIO DE PEQUE, ANTIOQUIA NIT: 890.982.301- 4</p>	ESPECIFICACIONES TECNICAS	Código: 133.07.01	Administración Municipal 2024 – 2027
		Versión: 01	
		Página 4 de 13	

Medida

La unidad de medida será la unidad (Un) de sistema de biodigestor de 8 m³ completamente suministrado, instalado, probado y puesto en marcha.

Forma de pago

El pago se realizará por unidad recibida a satisfacción. El precio incluye suministro de materiales y accesorios, transporte, montaje, conexiones, mano de obra, herramientas, pruebas, puesta en marcha, asistencia técnica, capacitación y demás costos necesarios para entregar el sistema funcional.

ÍTEM	2.1
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Construcción de marquesina para secado de café, capacidad aproximada de 15 arrobas, dimensiones 8 m x 2 m, estructura metálica.
UNIDAD DE MEDIDA	Un
CANTIDAD DE REFERENCIA	8 unidades



Figura 1. Imagen de referencia de marquesina para secado de café.

“ADMINISTRACION MUNICIPAL 2024 - 2027”

Página web: www.peque-antioquia.gov.co
Email: contactenos@peque-antioquia.gov.co
Línea Celular y WhatsApp: 3108193468
Dirección: Calle 10 No. 9 – 40

 REPÚBLICA DE COLOMBIA MUNICIPIO DE PEQUE, ANTIOQUIA NIT: 890.982.301- 4	ESPECIFICACIONES TECNICAS	Código: 133.07.01	Administración Municipal 2024 – 2027
		Versión: 01	
		Página 5 de 13	

Descripción y alcance

Comprende la construcción e instalación de una marquesina destinada al secado protegido de café, con dimensiones generales de 8,00 m × 2,00 m y capacidad de referencia de 15 arrobas. Incluye estructura metálica, piso o cama de secado, cubierta translúcida tipo invernadero o material equivalente apto para secado solar, elementos de fijación, montaje y terminaciones.

Requisitos técnicos mínimos

- Estructura metálica estable, protegida frente a corrosión y dimensionada para soportar la cubierta, la operación normal y las condiciones climáticas del sitio.
- Piso de secado, con superficie uniforme, estable y apta para el manejo del producto.
- Cubierta translúcida resistente a radiación solar e intemperie, correctamente tensionada y fijada para evitar empozamientos y desprendimientos.
- Elementos de unión, tornillería, anclajes y fijaciones resistentes y compatibles con los materiales de la estructura.
- Las dimensiones finales deberán verificarse en sitio y conservar, como mínimo, la configuración funcional prevista de 8 m × 2 m. Cualquier ajuste que resulte necesario por las condiciones del sitio deberá quedar acordado y documentado, sin modificar el alcance contractual.

Procedimiento de ejecución

- Replantear y nivelar el área de implantación.
- Ensamblar e instalar la estructura metálica, garantizando escuadra, alineación, estabilidad y anclaje.
- Instalar el piso, evitando piezas sueltas, puntas expuestas o irregularidades que puedan afectar el producto.
- Colocar y tensionar la cubierta, sellando y fijando adecuadamente bordes y traslapes.
- Realizar limpieza, ajuste final y demostración básica de uso al beneficiario.

Control de calidad y recibo

- Control dimensional de longitud, ancho y estabilidad general.

“ADMINISTRACION MUNICIPAL 2024 - 2027”

Página web: www.peque-antioquia.gov.co

Email: contactenos@peque-antioquia.gov.co

Línea Celular y WhatsApp: 3108193468

Dirección: Calle 10 No. 9 – 40

 REPÚBLICA DE COLOMBIA MUNICIPIO DE PEQUE, ANTIOQUIA NIT: 890.982.301- 4	ESPECIFICACIONES TECNICAS	Código: 133.07.01	Administración Municipal 2024 – 2027
		Versión: 01	
		Página 6 de 13	

- Verificación de uniones, anclajes, protección de elementos metálicos, estado del piso y correcta fijación de la cubierta.
- Recibo funcional de la unidad completamente terminada y registro fotográfico.

Medida

La unidad de medida será la unidad (Un) de marquesina completamente construida, instalada y recibida a satisfacción.

Forma de pago

El pago se efectuará por unidad terminada. El precio incluye estructura, cubierta, fijaciones, anclajes, transporte, mano de obra, herramientas, montaje, acabados, desperdicios y demás costos requeridos.

ÍTEM	3.1
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Construcción de sistema eficiente de aprovechamiento energético de biomasa para uso doméstico.
UNIDAD DE MEDIDA	Un
CANTIDAD DE REFERENCIA	50 unidades

 <p>REPÚBLICA DE COLOMBIA MUNICIPIO DE PEQUE, ANTIOQUIA NIT: 890.982.301- 4</p>	ESPECIFICACIONES TECNICAS	Código: 133.07.01	Administración Municipal 2024 – 2027
		Versión: 01	
		Página 7 de 13	



Figura 2. Imagen de referencia de sistema eficiente de cocción con biomasa.

Descripción y alcance

Comprende el suministro de materiales, construcción, instalación y puesta en servicio de un sistema doméstico eficiente para aprovechamiento energético de biomasa, orientado a mejorar la combustión y reducir el consumo de leña y la exposición directa al humo. El sistema deberá entregarse completamente funcional y adecuado al espacio de cocina del beneficiario.

Requisitos técnicos mínimos

- El sistema deberá disponer de cámara de combustión definida, superficie o puntos de cocción y conducto de evacuación de gases hacia el exterior.
- Los materiales expuestos a altas temperaturas deberán ser resistentes al calor y adecuados para uso doméstico continuo.
- La chimenea deberá quedar firmemente instalada, con salida al exterior y remate que reduzca el ingreso de agua lluvia.
- Las superficies de contacto y terminación deberán quedar estables, sin aristas peligrosas, piezas sueltas ni fugas evidentes de humo hacia el interior.
- Cuando el diseño contractual contemple horno, tanque de agua u otros componentes, estos deberán instalarse conforme al modelo aprobado y a las condiciones de seguridad aplicables.

“ADMINISTRACION MUNICIPAL 2024 - 2027”

Página web: www.peque-antioquia.gov.co
Email: contactenos@peque-antioquia.gov.co
Línea Celular y WhatsApp: 3108193468
Dirección: Calle 10 No. 9 – 40

 REPÚBLICA DE COLOMBIA MUNICIPIO DE PEQUE, ANTIOQUIA NIT: 890.982.301- 4	ESPECIFICACIONES TECNICAS	Código: 133.07.01	Administración Municipal 2024 – 2027
		Versión: 01	
		Página 8 de 13	

Procedimiento de ejecución

- Verificar la ubicación y las condiciones de la vivienda antes de la instalación.
- Construir o instalar la base y cuerpo del sistema según el diseño aprobado.
- Instalar cámara de combustión, superficies de cocción, componentes complementarios y chimenea.
- Sellar uniones y pasos de chimenea, evitando filtraciones de humo y agua.
- Realizar prueba de encendido y tiro; explicar al usuario la operación, limpieza de cenizas y mantenimiento preventivo.

Control de calidad y recibo

- Verificación de estabilidad, acabados, continuidad de la chimenea y salida efectiva de gases al exterior.
- Prueba funcional de encendido y evacuación de humo.
- Registro fotográfico y recibo por beneficiario o por la supervisión.

Medida

La unidad de medida será la unidad (Un) de sistema eficiente completamente construido o instalado, probado y recibido a satisfacción.

Forma de pago

El pago se realizará por unidad terminada y funcional. El precio incluye materiales, transporte, mano de obra, herramientas, equipos, instalación, chimenea, sellos, pruebas, capacitación básica y demás costos asociados.

ÍTEM	4.1
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Reforestación en cuencas y microcuencas abastecedoras de acueductos veredales.
UNIDAD DE MEDIDA	Ha

“ADMINISTRACION MUNICIPAL 2024 - 2027”

Página web: www.peque-antioquia.gov.co
 Email: contactenos@peque-antioquia.gov.co
 Línea Celular y WhatsApp: 3108193468
 Dirección: Calle 10 No. 9 – 40

 REPÚBLICA DE COLOMBIA MUNICIPIO DE PEQUE, ANTIOQUIA NIT: 890.982.301-4	ESPECIFICACIONES TECNICAS	Código: 133.07.01	Administración Municipal 2024 – 2027
		Versión: 01	
		Página 9 de 13	
CANTIDAD DE REFERENCIA	5,0 ha		

Descripción y alcance

Comprende el establecimiento de cobertura forestal en áreas priorizadas de cuencas y microcuencas abastecedoras de acueductos veredales, mediante actividades de selección del sitio, trazado, preparación, suministro y transporte de material vegetal, siembra, fertilización o acondicionamiento cuando se encuentre previsto, protección y mantenimiento inicial.

Requisitos técnicos mínimos

- El material vegetal deberá corresponder preferiblemente a especies nativas o adaptadas a las condiciones ecológicas locales y al objetivo de protección hídrica, de acuerdo con el diseño y alcance contractual.
- Las plántulas deberán presentar buen estado fitosanitario, sistema radicular desarrollado, tallo vigoroso y ausencia de daños mecánicos severos.
- La densidad de siembra tendrá como referencia la cantidad de material vegetal establecida en el APU y presupuesto contractual por hectárea. El arreglo y distribución en campo podrá ajustarse a las condiciones del terreno, cobertura vegetal existente y características de las especies, sin modificar la cantidad y alcance contractual, salvo modificación debidamente autorizada.
- Los insumos de establecimiento deberán aplicarse únicamente en las cantidades y condiciones definidas técnicamente, evitando contaminación de fuentes hídricas.
- La intervención deberá respetar vegetación natural existente y evitar remociones innecesarias del suelo.

Especies forestales de referencia – registro fotográfico

Las siguientes fotografías son referencias visuales para la selección del material vegetal. La identificación botánica y la pertinencia ecológica de cada especie deberán verificarse antes del suministro..

 <p>REPÚBLICA DE COLOMBIA MUNICIPIO DE PEQUE, ANTIOQUIA NIT: 890.982.301- 4</p>	ESPECIFICACIONES TECNICAS	Código: 133.07.01	Administración Municipal 2024 – 2027
		Versión: 01	
		Página 10 de 13	



Cedro colorado
Cedrela odorata



Guácimo
Guazuma ulmifolia



Cañafístula rosada
Cassia grandis



Cañafístula amarilla
Senna spectabilis



Piñón de oreja
Enterolobium cyclocarpum



Caña fistola
Cassia fistula

Procedimiento de ejecución

“ADMINISTRACION MUNICIPAL 2024 - 2027”

Página web: www.peque-antioquia.gov.co

Email: contactenos@peque-antioquia.gov.co

Línea Celular y WhatsApp: 3108193468

Dirección: Calle 10 No. 9 – 40

 <p>REPÚBLICA DE COLOMBIA MUNICIPIO DE PEQUE, ANTIOQUIA NIT: 890.982.301- 4</p>	ESPECIFICACIONES TECNICAS	Código: 133.07.01	Administración Municipal 2024 – 2027
		Versión: 01	
		Página 11 de 13	

- Delimitar y georreferenciar el área de intervención conforme a los sitios definidos en el alcance contractual y las actas de localización que correspondan.
- Realizar trazado y ploteo puntual, conservando la cobertura protectora existente.
- Abrir hoyos de dimensiones adecuadas al material vegetal y condiciones del suelo.
- Transportar, distribuir y sembrar las plántulas evitando daño de raíces; compactar suavemente el suelo alrededor de cada individuo.
- Ejecutar mantenimiento inicial, reposición de mortalidad cuando esté contemplada y control manual selectivo de competencia alrededor de las plántulas.
- Consolidar el registro del área intervenida, especies utilizadas y evidencia fotográfica como soporte de la actividad.

Control de calidad y recibo

- Verificación del área efectivamente intervenida y de la correspondencia con los sitios priorizados.
- Inspección del estado fitosanitario del material, calidad de siembra, distribución y estabilidad de las plántulas.
- El recibo definitivo estará condicionado al cumplimiento de las actividades de establecimiento y mantenimiento previstas contractualmente.

Medida

La unidad de medida será la hectárea (Ha) efectivamente reforestada, establecida y recibida a satisfacción.

Forma de pago

El pago se efectuará por hectárea recibida. El precio unitario incluye material vegetal, insumos previstos, transporte, mano de obra, herramientas, trazado, preparación, siembra, mantenimiento inicial, reposiciones contractuales, registros y demás costos necesarios.

3. PROYECTO CIUDADANO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL - PROCEDA

El componente PROCEDA comprende el desarrollo de acciones de educación ambiental con las Juntas de Acción Comunal, orientadas a fortalecer la apropiación comunitaria de las medidas de conservación ambiental, uso eficiente de los recursos naturales, manejo adecuado de residuos, protección de las fuentes hídricas y sostenibilidad de las intervenciones contempladas en el proyecto.

 REPÚBLICA DE COLOMBIA MUNICIPIO DE PEQUE, ANTIOQUIA NIT: 890.982.301- 4	ESPECIFICACIONES TECNICAS	Código: 133.07.01	Administración Municipal 2024 – 2027
		Versión: 01	
		Página 12 de 13	

Para el desarrollo del componente se contemplan los siguientes recursos y cantidades, de acuerdo con el presupuesto contractual:

Componente	Descripción	Unidad	Cantidad
Materiales	Refrigerio	Un	100
Materiales	Almuerzos	Un	100
Materiales	Dotación	Un	60
Equipo	Equipo audiovisual	Jornada	2
Mano de obra técnica	Tecnólogo Agroambiental	Jornada	2
Transporte	Transporte Peque a vereda	Jornada	2

Requisitos mínimos de ejecución

- Presentar la programación de las actividades, metodología, contenidos, población objetivo y responsables, para efectos de coordinación y seguimiento.
- Desarrollar las jornadas de educación ambiental con contenidos relacionados con los componentes del proyecto y las condiciones ambientales del municipio.
- Garantizar los refrigerios, almuerzos, dotaciones, equipo audiovisual, acompañamiento del tecnólogo agroambiental y transporte establecidos en el presupuesto contractual, conforme a las cantidades señaladas anteriormente.
- Llevar listados de asistencia, memoria de las actividades y registro fotográfico.
- Entregar informe consolidado que contenga las actividades desarrolladas, temas tratados, número de participantes, resultados obtenidos y evidencias de ejecución.

Medida y forma de pago

El componente PROCEDA se medirá y pagará conforme a los productos, unidades y cantidades efectivamente ejecutadas y recibidas a satisfacción, de acuerdo con el presupuesto contractual. El pago estará sujeto a la presentación y aprobación de los respectivos soportes de ejecución, entre ellos listados de asistencia, registros fotográficos, memorias de las jornadas, soportes de entrega de dotaciones y demás documentos que permitan verificar el cumplimiento de las actividades.

 REPÚBLICA DE COLOMBIA MUNICIPIO DE PEQUE, ANTIOQUIA NIT: 890.982.301- 4	ESPECIFICACIONES TECNICAS	Código: 133.07.01	Administración Municipal 2024 – 2027
		Versión: 01	
		Página 13 de 13	

4. DOCUMENTOS PARA RECIBO

- Actas o formatos de entrega y recibo de las actividades ejecutadas.
- Registro fotográfico antes, durante y después, cuando resulte aplicable.
- Fichas técnicas y garantías de equipos, materiales o sistemas que las requieran.
- Relación de beneficiarios, localización y cantidades ejecutadas por componente.
- Soportes de capacitación, asistencia técnica y puesta en marcha de biodigestores y sistemas eficientes.
- Informe consolidado de ejecución y los soportes previstos para cada componente.