Supía Caldas, 17 de abril de 2026

Señores
ARQUITECTOS CONSULTORES Y CONSTRUCTORES S.A.S
Nit 900628214-0
R.L JUAN MANUEL JARAMILLO HOYOS

REFERENCIA: INVITACION A PRESENTAR PROPUESTA

De la manera más atenta me permito invitarlo a presentar propuesta para la contratación del siguiente objeto contractual: **"EJECUTAR OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE SUPÍA, CALDAS, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN ECOSISTÉMICA Y COMUNITARIA EN LA MICROCUENCA DE LA QUEBRADA GRANDE, DE CONFORMIDAD CON LOS LINEAMIENTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS ESTABLECIDOS EN LA RESOLUCIÓN 0100 DEL 09 DE FEBRERO DEL 2026 "POR MEDIO DE LA CUAL SE ORDENA UNA TRANSFERENCIA ECONÓMICA DIRECTA HACIA EL FONDO DE INVERSIÓN COLECTIVA DE ALTA LIQUIDEZ – FIC - No. 001001056647, ABIERTO PARA EL MUNICIPIO SUPIA EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS COMO APOYO SUBSIDIARIO Y COMPLEMENTARIO EN VIRTUD DE LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA DECRETO MUNICIPAL N.º 036 DEL 16 DE MAYO DE 2025, MEDIANTE EL CUAL SE DECLARÓ LA SITUACIÓN DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL MUNICIPIO DE SUPÍA, Y SU PRÓRROGA CONTENIDA EN EL DECRETO MUNICIPAL N.º 106 DEL 12 DE NOVIEMBRE DE 2025".**

Que mediante Decreto No. 036 del 16 de mayo de 2025 por medio del cual se "POR EL CUAL SE DECLARA LA SITUACIÓN DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL MUNICIPIO DE SUPÍA CALDAS" y el Decreto No. 106 del 12 de noviembre de 2025 "POR MEDIO DEL CUAL SE PRORROGA LA SITUACIÓN DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL MUNICIPIO DE SUPÍA CALDAS DECLARADA POR MEDIO DEL DECRETO Nº 036 DEL 16 DE MAYO DE 2025", se dispuso en el artículo 3° lo siguiente: **Régimen Contractual.** La actividad contractual se llevará a cabo de conformidad con lo establecido en el Capítulo VII Régimen Especial para Situaciones de Desastres y Calamidad de la Ley 1523 de 2012, ajustando la misma a lo dispuesto en los Planes de Inversión que se aprueben en el Plan de Acción Específico

1. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD

En el marco de la declaratoria de calamidad pública adoptada mediante el Decreto Municipal N.º 036 del 16 de mayo de 2025 y su prórroga mediante el Decreto Municipal Nº 106 del 12 de noviembre de 2025, el municipio de Supía, Caldas, ha venido adelantando acciones orientadas a la atención, rehabilitación y reducción del riesgo, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 1523 de 2012 y en el Plan de Acción Específico (PAE). Estas acciones responden a los impactos generados por los eventos hidrometeorológicos extremos ocurridos en mayo de 2025, los cuales ocasionaron procesos de saturación de suelos, inestabilidad de taludes, movimientos en masa, erosión acelerada, afectación de

Alcaldía de Supía (Caldas)
Nit: 890.801.150 – 3
Calle 32 No. 6 – 11
Teléfono 316523 6028
Correo: alcaldia@supia-caldas.gov.co

infraestructura vial y de servicios públicos, así como impactos directos sobre viviendas, sistemas productivos y la seguridad de la población.

En este contexto, y de conformidad con los lineamientos técnicos y administrativos establecidos en la Resolución No. 0100 del 09 de febrero de 2026, "por medio de la cual se ordena una transferencia económica directa hacia el Fondo de Inversión Colectiva de Alta Liquidez – FIC No. 001001056647, abierto para el municipio de Supía en el departamento de Caldas, como apoyo subsidiario y complementario en virtud de la declaratoria de calamidad pública Decreto Municipal N.º 036 del 16 de mayo de 2025, mediante el cual se declaró la situación de calamidad pública en el municipio de Supía, y su prórroga contenida en el Decreto Municipal N.º 106 del 12 de noviembre de 2025", se plantea la necesidad de ejecutar un proyecto de obras de reducción del riesgo en la cuenca de la quebrada Grande.

Dentro de este contexto, se ha identificado como zona prioritaria de intervención la cuenca media y alta de la quebrada Grande, la cual presenta condiciones geomorfológicas complejas caracterizadas por pendientes pronunciadas, suelos de baja cohesión, pérdida de cobertura vegetal y alteraciones en la dinámica hidrológica. Estas condiciones han favorecido la ocurrencia de procesos erosivos y fenómenos de remoción en masa, los cuales, en eventos de lluvias intensas, evolucionan en flujos torrenciales que transportan sedimentos y material vegetal hacia zonas bajas, incrementando la carga sólida del río Supía y generando afectaciones acumulativas en sectores rurales y urbanos.

Particularmente, el tramo comprendido entre las veredas La Amalia y La Quinta concentra condiciones críticas asociadas a la degradación del suelo, la inestabilidad de taludes, la erosión lateral de cauces y la presencia de escorrentías superficiales concentradas. Estas dinámicas representan no solo un riesgo localizado, sino también un factor determinante en la generación de afectaciones aguas abajo, donde se concentra una parte significativa de la población y de la infraestructura del municipio, incrementando la vulnerabilidad frente a eventos hidrometeorológicos.

En atención a estas condiciones, se hace necesario adelantar la ejecución de obras de reducción del riesgo mediante la implementación de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN), orientadas a la estabilización de taludes, control de erosión, manejo de escorrentías y restauración ecológica. Estas intervenciones incluyen la instalación de geomantos, revegetalización con especies nativas, construcción de estructuras de bioingeniería como trinchos, filtros vivos y barreras vivas, así como la recuperación de coberturas protectoras.

Estas intervenciones permiten incidir directamente en la reducción de la energía del flujo hídrico, mejorar la capacidad de infiltración del suelo y disminuir los procesos de transporte de sedimentos, contribuyendo a la regulación del sistema hídrico y al control progresivo de los factores de riesgo; de manera complementaria, favorecen la recuperación de las funciones ecológicas del territorio, fortaleciendo la estabilidad de los suelos y la sostenibilidad de las acciones implementadas.

En consecuencia, la intervención en este sector no solo responde a la necesidad de atender condiciones críticas identificadas, sino que constituye una medida estructural para disminuir la incidencia de

eventos que afectan tanto el entorno rural como la zona urbana del municipio, aportando a la reducción de pérdidas recurrentes y al fortalecimiento de la capacidad de respuesta del territorio frente a eventos de origen hidrometeorológico.

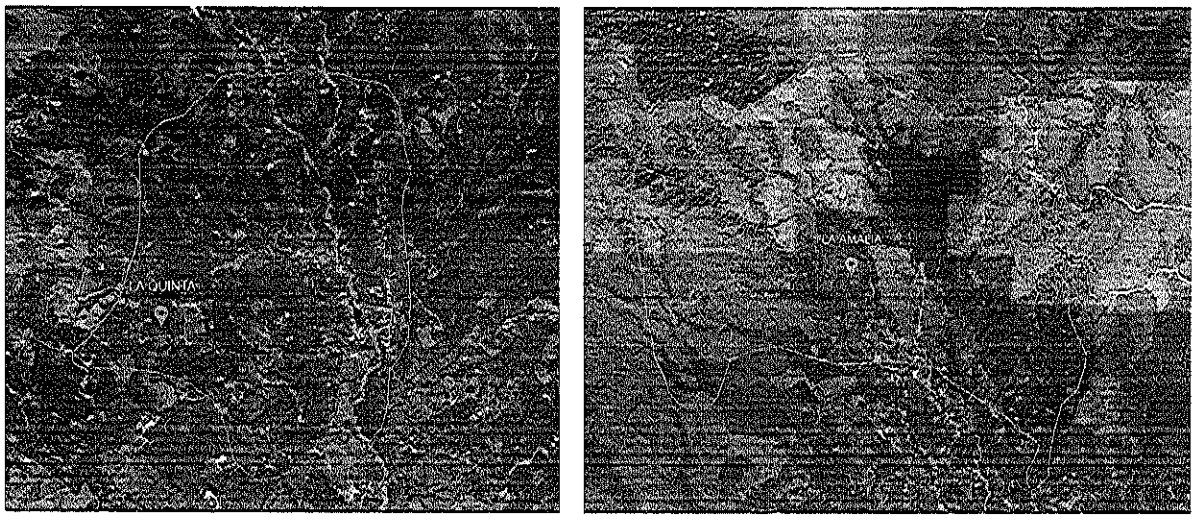
En conclusión, el análisis técnico de los eventos ocurridos en mayo de 2025 demuestra la urgencia de intervenir la cuenca de la quebrada Grande; la recurrencia de lluvias intensas, la saturación de los suelos, los deslizamientos continuos y la transformación de estos procesos en avenidas torrenciales que impactan la zona urbana configuran un escenario de riesgo alto y permanente. Implementar Soluciones Basadas en la Naturaleza en el tramo La Amalia – La Quinta permitirá controlar la erosión, estabilizar los taludes, restaurar la cobertura vegetal y disminuir las amenazas hidrometeorológicas, protegiendo tanto a la zona rural como a más del 50 % de la zona urbana del municipio de Supía.

En consecuencia, se hace necesaria la contratación de un contrato de obra que permita la implementación de dichas intervenciones, garantizando el cumplimiento de los objetivos de reducción del riesgo, recuperación ambiental y fortalecimiento de la resiliencia territorial en el municipio de Supía, Caldas.

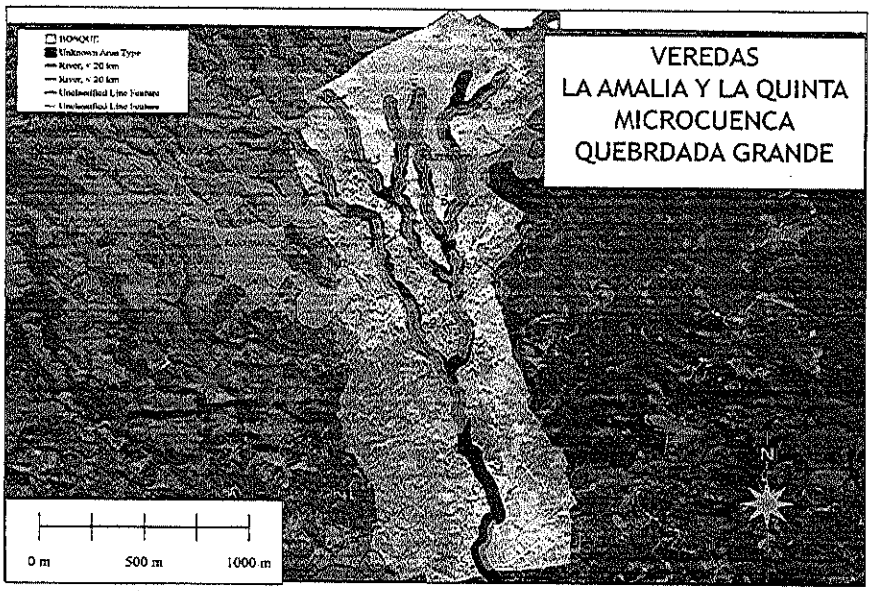
Descripción obra actual o zonas a intervenir

Los sitios definitivos de intervención serán revalidados con base en una visita técnica de campo conjunta, a realizarse previo al inicio de la ejecución de las obras, en la cual se efectuará la verificación directa de las condiciones físicas del terreno y las afectaciones existentes. Dicha visita contará con la participación de representantes de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), la autoridad ambiental competente (Corpocaldas), la interventoría, el contratista de obra y la administración municipal, quienes, en el marco de sus competencias, validarán técnicamente las áreas a intervenir, con fundamento en evidencias de campo, criterios de riesgo y condiciones de vulnerabilidad identificadas, mediante acta de comité.

a. **Localización:** Se intervendrá en el área rural del municipio de Supia, específicamente ente las veredas La Amalia y La Quinta, zona de influencia directa de la cuenca media y alta de la quebrada grande.



Fuente: Google maps



Fuente: Corpocaldas.

Detalles del proyecto

El municipio de Supía a través de la Secretaría de Planeación, Obras públicas y Desarrollo económico, se encuentra adelantando el proceso contractual bajo la modalidad de Contratación directa de obra pública por régimen especial, según lo establecido en el decreto de calamidad pública y la ley 1523 de 2012. Obras contenidas en el proyecto denominado "REDUCCIÓN DEL RIESGO MEDIANTE LA GESTIÓN ECOSISTÉMICA Y COMUNITARIA EN LA MICROCUENCA DE LA QUEBRADA GRANDE, MUNICIPIO DE SUPIA-CALDAS EN EL CUMPLIMIENTO DE LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA", presentando, aprobado y financiado por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres bajo la Resolución 0100 del 09 de febrero del 2026 "POR MEDIO DE LA CUAL SE ORDENA UNA TRANSFERENCIA ECONÓMICA DIRECTA HACIA EL FONDO DE INVERSIÓN COLECTIVA DE ALTA LIQUIDEZ – FIC - No. 001001056647, ABIERTO PARA EL MUNICIPIO SUPIA EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS, COMO APOYO SUBSIDIARIO Y COMPLEMENTARIO ATENDIENDO A LA SOLICITUD REALIZADA POR EL MUNICIPIO, EN VIRTUD DE LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EXPEDIDA MEDIANTE DECRETO N°. 036 DEL 16 DE MAYO DE 2025 PRORROGADA MEDIANTE DECRETO No. 106 DEL 12 DE NOVIEMBRE DE 2025, PARA REALIZAR LA EJECUCIÓN DE ACCIONES REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL MARCO DE LA RESPUESTA Y RECUPERACIÓN".

Descripción de las actividades a desarrollar en el contrato de obra

Con el fin de garantizar la reducción del riesgo en la microcuenca de Quebrada Grande, el proyecto se organiza en torno a tres líneas estratégicas de acción, concebidas de manera complementaria e integral. Estas líneas permiten intervenir el territorio desde los aspectos físicos y ambientales hasta la participación social, asegurando no solo la mitigación de amenazas inmediatas, sino también la sostenibilidad de las medidas adoptadas en el mediano y largo plazo.

LÍNEA 1 Recuperación de coberturas protectoras y estabilidad ecosistémica
Cerramiento Guadua
Componente vivo
Instalación de Geomantos
Recuperación a través de revegetalización
Mantenimiento del material vegetal de recuperación
LÍNEA 2 Bioingeniería
Trinchos
Filtros vivos
Barreras Vivas
LÍNEA 3 Componente Social
Co-creación de diseños paisajísticos con comunidad
Socialización de los diseños finales en los puntos de intervención
Jornadas de plantación comunitaria
Talleres teóricos-prácticos

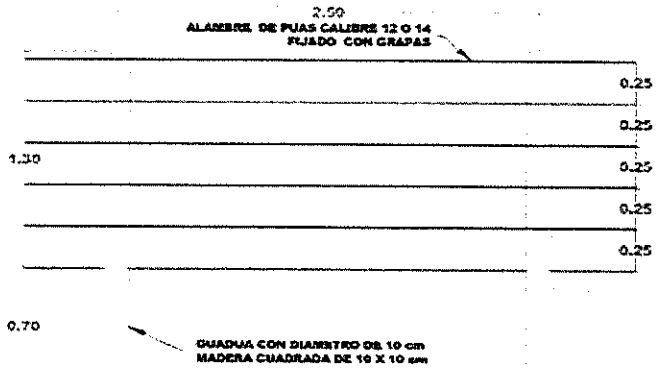
LÍNEA 1 Recuperación de coberturas protectoras y estabilidad ecosistémica

La primera línea estratégica, se desarrolla a través de un conjunto de acciones orientadas a la revegetalización integral de las áreas priorizadas. Estas comprenden la construcción de cerramientos con cerco y componente vivo, instalación de geomantos en zonas erosionadas o con escarpes con una alta pendiente, y recuperación de áreas a través de revegetalización, obras que se deben ver como intervención unificada que busca recuperar la funcionalidad ecológica y reducir el riesgo.

1. Cerramiento protector cerca viva

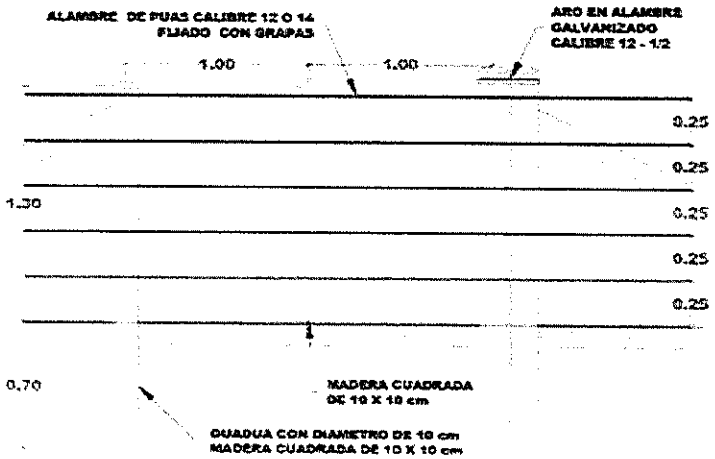
Como medida de control y prevención, se proyecta la implementación de cerramientos protectores en las áreas naturales de conservación de los afluentes seleccionados, especialmente en aquellos sectores con acceso al pastoreo de animales u otros factores de presión activa sobre el ecosistema. Estos cerramientos cumplen una doble función: por un lado, ofrecen protección inmediata frente a los agentes de degradación (pastoreo, quemas recurrentes, extracción de leña o proliferación de especies invasoras), y por otro, facilitan procesos de recuperación natural y mejoran la conectividad ecológica entre zonas estratégicas definidas en el diseño de las Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN). El establecimiento de cercas vivas, además de su función de aislamiento, contribuye a la estabilidad del suelo y a la generación de barreras naturales, lo que reduce la erosión y favorece la regulación hídrica en las laderas y fajas protectoras.

CERCA EN MADERA O GUADUA



Fuente: Corpocaldas

PUERTA DE BROCHE
EN MADERA O GUADUA



Nota: Las cercas llevaran diagonales a ambos lados del mismo material del poste cada 30 mts y en los cambios de dirección.

Fuente: Corpocaldas

Materiales

Postes: de guadua inmunizada o madera rolliza de tres caras, provenientes de plantaciones forestales con permiso de aprovechamiento vigente. En caso de provenir de residuos de aprovechamientos de bosque natural, deberá acreditarse el respectivo permiso de aprovechamiento emitido por la autoridad ambiental competente; dispuestos a una distancia de 2,5 metros entre sí.

Alambre: Alambre de púas calibre 14, galvanizado, con anclajes de tensión en esquinas o cambios de dirección.

Accesos: instalación de puertas o broches de acceso en puntos estratégicos definidos según la topografía y el acceso operativo del área.

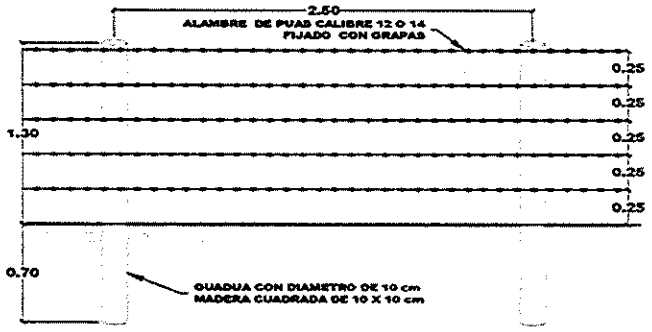
Transporte: el valor del transporte incluye desplazamiento en vehículo automotor hasta 25 km desde el centro poblado, y transporte no automotor o al hombro en terrenos de alta pendiente hasta 5 km desde la vía principal.

Construcción

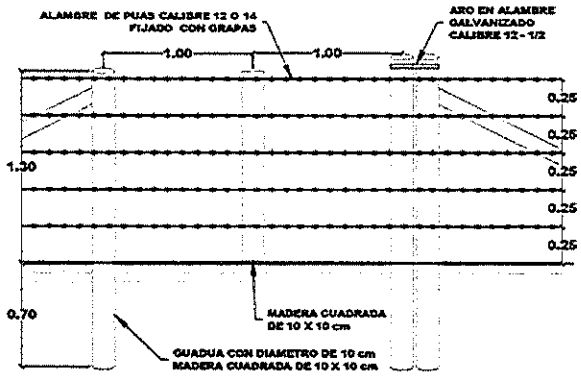
El contratista deberá suministrar toda la mano de obra, equipos, herramientas y materiales requeridos para la ejecución del cerramiento. Las cercas construidas en guadua o madera no tendrán anclajes en concreto, lo cual permite una mayor adaptabilidad al terreno y reduce la alteración del entorno natural.

Se aplicará impermeabilización en la parte enterrada del poste, hasta una altura promedio de 70 cm, mediante el uso de aceite usado vegetal o solución preservante. Los postes se instalarán cada 2,5 m. Cada hoyo de instalación tendrá 0,5 m de profundidad por 0,40 m × 0,40 m de ancho y largo.

CERCA EN MADERA O GUADUA



PUERTA DE BROCHE
EN MADERA O GUADUA



Nota: Las cercas llevaran diagonales a ambos lados del mismo material del poste cada 30 mts y en los cambios de dirección.

Fuente: Corpocaldas

2. Componente vivo del cerco protector

El componente vivo corresponde a la siembra de plántulas en el mismo trazado de los cerramientos protectores, con el fin de consolidar un cerco vivo que cumpla funciones de estabilización del suelo, limitación del acceso de ganado u otros agentes de presión, y al mismo tiempo contribuya a la recuperación de la cobertura vegetal en las zonas de conservación.

Sistema de siembra

El componente vivo del cerco protector estará conformado por una mezcla de especies nativas y adaptadas que cumplen funciones complementarias de cobertura rápida, estabilización del suelo, aporte ecológico y soporte estructural a largo plazo.

El cerramiento vivo se establecerá mediante un arreglo de siembra en zigzag, con espaciamiento promedio de 2 m entre plantas y 2 a 2,5 m entre hileras, permitiendo una mezcla alterna de especies arbustivas y arbóreas que favorecen la protección del suelo, la conectividad ecológica y la estabilidad del terreno.
Las especies seleccionadas corresponden a individuos nativos y adaptados a las condiciones climáticas del municipio de Supía (Caldas), con suelos de textura franco-arcillosa y pendientes medias a fuertes.

Se priorizan especies con rápido crecimiento, capacidad de rebrote, fijación de nitrógeno y aporte a la fauna local. Esta combinación en tres estratos (arbustivo, intermedio y arbóreo) permite garantizar simultáneamente la estabilidad física del suelo, la conectividad ecológica y la provisión de servicios ecosistémicos como la regulación hídrica, fijación de carbono y refugio para polinizadores y aves, por lo cual es indispensable que se realice la siembra de las plántulas en dicha combinación.

Nota: se considerará un 10 % adicional de plántulas sobre el total proyectado para reposición por mortalidad o fallas de prendimiento durante la fase de establecimiento y mantenimiento.

Requerimientos de instalación

Estas actividades comprenden el proceso completo desde la preparación del terreno hasta la instalación final de las plántulas, buscando asegurar un cerramiento funcional, ecológico y duradero.

Actividad	Unidad de medida	Rendimiento (por km)	Cantidad total (6,38 km)	Descripción técnica
Plateo y ahoyado	Jornal	4 jornales/km	**24 jornales**	Limpieza manual del área (plateo 0,5 m diámetro) y apertura de hoyos de 30×30×30 cm; mezcla del suelo con materia orgánica (compost o bocashi).
Siembra y fertilización	Jornal	4 jornales/km		Siembra de 2.400 plantas a 2,5 m de distancia en zigzag;

			24 jornales	aplicación de 100–150 g de compost o bocashi por hoyo; compactación ligera y riego inicial.
Resiembra	Jornal	1 jornal/km	**6 jornales**	Reposición del 10 % de plántulas (≈240 unidades) a los 60 días; reemplazo de plantas no prendidas o afectadas.
Transporte de estacas (menor)	Jornal	3 jornales/km	**18 jornales**	Traslado manual o con medios menores (carretilla, bestia) de estacas y plántulas desde el punto de acopio al sitio de siembra; distancias hasta 5 km desde la vía principal.
Control fitosanitario	Jornal	1 jornal/km	**6 jornales**	Inspección sanitaria durante el establecimiento; aplicación de bioinsumos naturales (ajo, neem, ají, jabón potásico) ante presencia de plagas o enfermedades.
Total estimado			**78 jornales**	Corresponde al total de jornales proyectados para la instalación y establecimiento en los 6 km de cerramiento vivo.

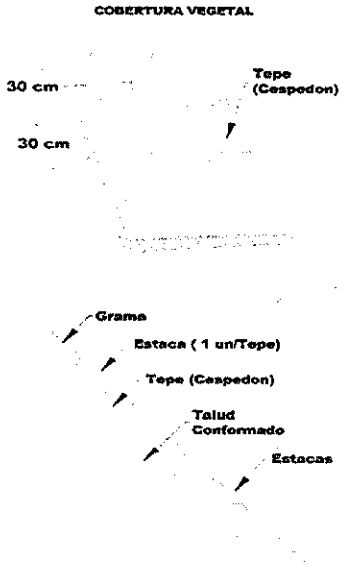
3. Instalación de Geomantos

Se instalarán geomantos como recubrimiento protector en los polígonos priorizados, con el fin de brindar una barrera física inmediata que prevenga el desprendimiento de rocas y favorezca el arraigo de la vegetación. Este material, con una vida útil estimada entre 15 y 20 años, contribuirá al control de la erosión y a la estabilización de los taludes. De manera complementaria, se aplicará biomanto con abono semillado como sustrato, el cual permite la aireación y evotranspiración del suelo, al tiempo que estimula el desarrollo de la cobertura vegetal.

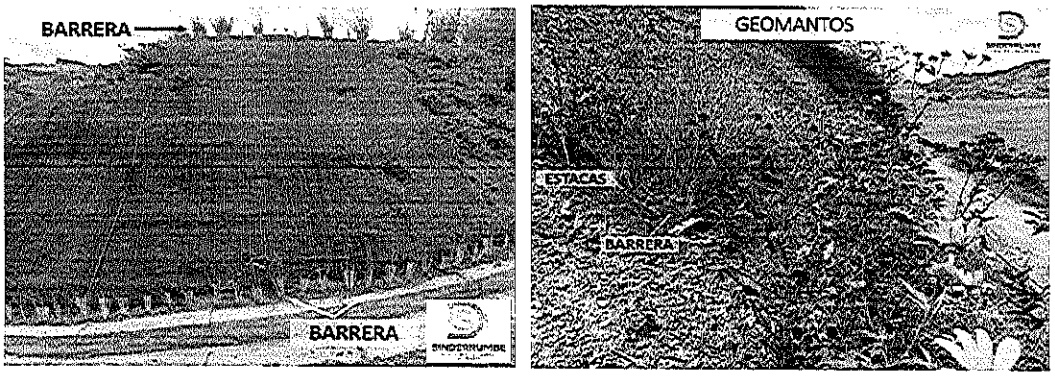
La cobertura se realizará con semillas y anclaje profundo teniendo en cuenta las especies de semillas de Gramineas (Brachiaria, Paspalum, Kikuyo, etc.) y Pasto Vetiver (Chrysopogon zizanioides) Funciona como barrera viva: Se siembra por divisiones de cepa, tiene una ventaja y está relacionada con las raíces profundas y verticales (3–4 m), excelente para anclar el suelo y detener erosión en surcos y taludes. Se siembra en hileras densas (cada 25–50 cm entre plantas) siguiendo las curvas de nivel.

Adicional se recomienda el uso de abonos orgánicos producidos en la zona como Gallinaza y el uso de estacas de guadua para fijación (3 por costal). En total se instalarán 1.550 m^2 de geomantos en los polígonos seleccionados,

correspondientes a zonas erosionadas o con escarpes de alta pendiente que requieren un proceso de recuperación más acelerado.



Fuente: Corpocaldas



Fuente: Sinderrumbe.

Actividad	Rendimiento por m^2	Área total (m^2)	Cantidad total (Jornales)	Descripción técnica
Adecuación del terreno (limpieza)	0,05	1.550	77,5 jornales	Limpieza manual y remoción de residuos.
Perfilado	0,06	1.550	93 jornales	Moldeo y nivelación del terreno para instalación.

Zanja o trinchera superior	0,08	1.550	124 jornales	Excavación y soterramiento del borde superior del geomanto.
Anclaje (tejido manual de estopas)	0,08	1.550	123 jornales	Fijación del geomanto con grapas o estopas.
Aplicación de abono semillado	0,09	1.550	140 jornales	Esparcido uniforme de abono orgánico con mezcla de semillas.
Total mano de obra estimada			558 jornales	—

Insumos

Insumo	Unidad	Cantidad por m^2	Área total (m^2)	Cantidad total requerida	Descripción técnica
Anclajes (varilla 10 mm)	Unidad	0,15	1.550	**232 unidades**	Varillas cortadas de 0,5–0,7 m para sujeción.
Geomanto	m^2	1,00	1.550	**1.550 m^2**	Manto orgánico o sintético biodegradable.
Abono semillado	kg	0,50	1.550	**775 kg**	Mezcla de abono orgánico y semillas herbáceas.

Costos indirectos

Actividad / Recurso	Unidad	Descripción
Transporte a obra	Global (Gl)	Incluye carga, descarga y movilización del geomanto y herramientas al sitio de intervención.

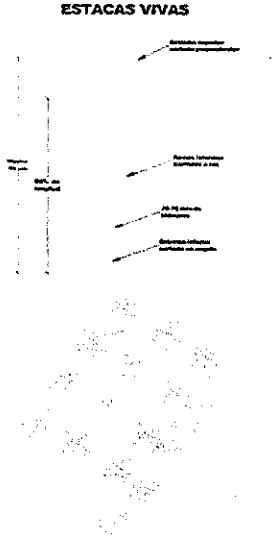
©Alcaldía Supía Caldas

Dotación, equipo STT y herramientas	Global (Gl)	Indumentaria del personal, herramientas menores, estopas, palas, picas y demás elementos de apoyo.

4. Recuperación a través de revegetalización

La vegetación es el elemento principal para lograr la estabilización definitiva y la integración ecológica, funcional y paisajística de los terrenos afectados por procesos erosivos severos y derrumbes. Su consolidación, mediante especies nativas o naturalizadas, debe considerar múltiples estratos de desarrollo (arbóreo, arbustivo, herbáceo y coberturas rastreras densas), los cuales incrementan la resistencia al fallamiento o fractura del suelo y favorecen el equilibrio ecosistémico. Con el desarrollo progresivo de la vegetación se reduce la degradación de los suelos al restablecerse su función mecánica (cohesión y anclaje) y su función hidráulica (interceptación de lluvias, disipación y evotranspiración).

El proyecto contempla la siembra de nuevos individuos nativos y el rescate de plantas pioneras de alto valor presentes en los polígonos a intervenir, que en total suman un área de 3,136 Ha. Se busca incorporar especies de flora local a esos remanentes o fragmentos de bosque, que pueden ser poco abundantes o están sin representación en algunos sitios. Muchas de las especies amenazadas presentan muy bajas poblaciones, están representadas por pocos individuos, la producción de semillas es baja o es depredada antes de la dispersión primaria; otras especies se ven afectadas por no encontrar sitios adecuados para la germinación y establecimiento, o porque los dispersores de sus semillas ya no se encuentran en esas áreas (mamíferos, aves frugívoras grandes).



Fuente: Corpocaldas

El rescate de plántulas es un mecanismo factible para buscar su conservación, pues son especies que bajo condiciones naturales no son capaces por sí solas de llegar a otras áreas o de asegurar un reclutamiento que permita la permanencia de la especie en estos bosques. El enriquecimiento se realiza sobre las rutas de conectividad identificadas en fragmentos de bosque, márgenes hídricos o arbustales con especies nativas en algún grado de amenaza, endémicas o de alto valor ecológico (alimento fauna, hábitat) las cuales generalmente tienen altos requerimientos de suelo y sombra. Para el enriquecimiento de áreas es necesario asegurar previamente su debido aislamiento.

Los criterios para la selección de plantas incluyen:

- Condiciones climáticas, variabilidad agroecológica y disponibilidad de cada sitio.
- Plantas con alta capacidad de evotranspiración, preferiblemente árboles livianos y arbustos de porte bajo (inferior a 10 m), de arquitectura liviana, follaje traslúcido y caducifolio.
- Plantas de distintos estratos de crecimiento, con sistemas de raíces complejos y fuertes, capaces de traspasar hasta perfiles rocosos y profundos del subsuelo.
- Plantas con autonomía para desarrollarse en condiciones de baja fertilidad y con mínimas prácticas agronómicas de manejo, que contribuyan además como formadoras de suelo.
- Vegetación nativa atrayente de fauna benéfica como pájaros, abejas y mariposas.

Distribución de material vegetal para la recuperación a través de revegetalización

Tipo de material	**% de participación**	**Observaciones**
Plántulas de 1 m (incluye 10 % pérdidas)	60 %	Base de revegetalización, especies de rápido crecimiento y cobertura
Rescate de nativas pioneras	25 %	Complemento ecológico, mayor diversidad genética y adaptación local
Plantones	15 %	Estructurales o zonas visibles / críticas (bordes, rondas, trinchos)
Total general	100 %	

Mezcla de especies vegetales sugeridas para la recuperación

Especie (nombre común)	**Rol**
Guazuma ulmifolia (guácimo)	Mojón estructural
Quiebra barriga	Cobertura densa, fijación superficial, control de erosión.

Trichanthera gigantea	
Inga spp. (guamo, guabo)	Buena capacidad de rebrote por estaca / fijadoras
Erythrina fusca (búcaro, písamo)	Excelente capacidad de rebrote por estaca/ pionera
Baccharis latifolia (chilca, romerillo)	Cobertura rápida / arbustiva, Usar plantulas pequeñas
Myrcianthes leucoxyla (arrayán blanco)	Enriquecimiento / conectividad

Para el proceso de renaturalización en el área de 3,136 hectáreas se proyecta el establecimiento de un total de 3.690 plántulas, incluyendo un 10 % adicional para reposición por mortalidad.

El diseño de siembra se realizará en disposición zig-zag, con un distanciamiento promedio de 2,5 – 3,0 metros entre individuos, equivalente a una densidad de 1.000 plantas por hectárea.

Tabla de Distribución por tipo de planta

Tipo de material vegetal	**% del total**	**Cantidad aprox.**	**Observaciones técnicas**
Plántulas de 1 m (de vivero)	45 %	1.661	Individuos producidos en bolsa, especies estructurales y arbóreas intermedias.
Plántulas de rescate (nativas pioneras)	35 %	1.291	Rescate de especies locales adaptadas, regeneración natural y pioneras.
Plantones (>1,5 m)	20 %	738	Árboles de porte medio o avanzado, para consolidar estructura vertical.
Subtotal base	100 %	3.690	Incluye 10 % adicional por pérdidas (ya considerado).

Técnicas de siembra:

Actividad	Descripción técnica
Rocería alta para adecuación	Consiste en el corte manual o mecánico de la vegetación herbácea y arbustiva alta existente en el área de intervención, con el fin de despejar el terreno y facilitar las labores posteriores de trazado, ahoyado y siembra. Se busca evitar daños a especies nativas establecidas y conservar el material vegetal útil para la regeneración natural.
Trazo	Delimitación y marcación en campo de los sitios donde se ubicarán las plántulas o estacas, de acuerdo con el diseño de plantación y la densidad establecida (ej. 1.200 plantas/ha). Se realiza con cinta métrica, estacas de referencia y cuerda guía, asegurando una distribución homogénea y respetando curvas de nivel.
Ahoyado	Apertura de hoyos con dimensiones promedio de 30x30x30 cm (ajustable según especie y tipo de suelo), destinados a recibir las plántulas o plantones. El suelo extraído se mezcla con materia orgánica o abono antes de la siembra, garantizando una adecuada aireación y retención de humedad.
Plateo	Limpieza circular del área inmediata alrededor del hoyo o de la planta ya sembrada (radio de 40–50 cm), eliminando malezas y compactación superficial. Permite reducir la competencia por nutrientes y agua durante el establecimiento de las especies.
Fertilización	Aplicación localizada de fertilizantes orgánicos (como compost o gallinaza curada) o abonos minerales de liberación lenta, según requerimientos del suelo y de las especies plantadas. Se recomienda incorporar el fertilizante en el fondo o lateral del hoyo antes de la siembra.
Siembra	Colocación de las plántulas, plantones o estacas en los hoyos preparados, procurando mantener el cuello de la raíz al nivel del suelo. Se realiza compactación ligera y riego inicial. Se debe proteger la planta con mulch o cobertura vegetal seca para conservar humedad.

Resiembra	Actividad de reposición de plantas muertas o con bajo desarrollo detectadas en las visitas de mantenimiento, generalmente a los 30 y 90 días posteriores a la siembra. Permite mantener la densidad inicial proyectada.
Transporte (menor)	Traslado manual o en vehículo liviano del material vegetal, insumos y herramientas desde el sitio de acopio hasta el área específica de siembra, evitando daños mecánicos a las plántulas.
Control fitosanitario	Monitoreo y manejo de plagas o enfermedades en las plantas establecidas mediante métodos biológicos, mecánicos o el uso racional de productos autorizados. También incluye labores preventivas como eliminación de material infectado y control de hormigas arrieras.

Insumos complementarios para la renaturalización

Para garantizar el adecuado establecimiento y desarrollo de las plántulas, se requerirá la aplicación de insumos orgánicos y biológicos que fortalezcan la fertilidad del suelo, controlen plagas y arvenses de forma sostenible y promuevan la cobertura vegetal del terreno.

Estos insumos se utilizarán durante las etapas de siembra y mantenimiento, en las cantidades estimadas a continuación:

Tabla de insumos complementarios

Insumo	Unidad	Aplicación / uso técnico
Abono semillado para dispersión	kg	Mezcla de semillas de gramíneas y leguminosas con abono orgánico, utilizada para revegetalizar microespacios y coberturas superficiales entre plántulas.
Fertilizante compuesto (50 g/plántula)	kg	Fertilizante de liberación controlada aplicado al momento de la siembra para favorecer el enraizamiento y vigor inicial de las plántulas.
Controlador orgánico de plagas	lb	Mezcla natural a base de extractos vegetales (ajo, ají, neem, tabaco), utilizada de forma preventiva para el control de insectos masticadores y chupadores.
Controlador de arvenses	L	Bioinsumo líquido selectivo para control de malezas en la fase inicial, evitando competencia por nutrientes y luz.
Cal dolomita (300 g/plántula)	kg	Enmienda agrícola para corrección de pH y aporte de calcio y magnesio, aplicada en hoyos de siembra y durante mantenimientos semestrales.

LÍNEA 2 Bioingeniería

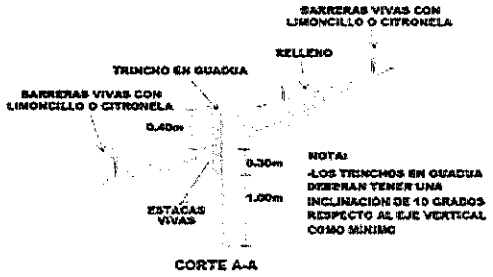
En esta línea se incluyen las intervenciones con técnicas de bioingeniería orientadas al control de la erosión, estabilización de taludes y protección de márgenes fluviales. Estas medidas, que combinan elementos vivos (vegetación) con estructuras físicas, ofrecen soluciones adaptativas y sostenibles frente a las dinámicas

geomorfológicas de la microcuenca, representando una alternativa costo- eficiente frente a la infraestructura rígida tradicional.

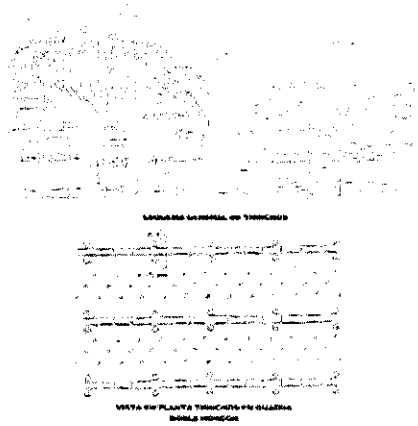
1. Trinchos

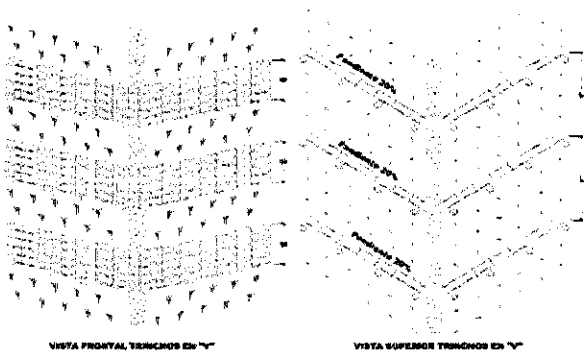
Los trinchos se implementarán como medida de bioingeniería para el control de erosión y la reconformación de taludes y laderas, mediante la instalación de estructuras transversales a la pendiente elaboradas con materiales vegetativos o inertes. Estas permitirán disminuir la velocidad de las escorrentías superficiales, favorecer la retención de sedimentos y propiciar la estabilización del suelo, creando condiciones adecuadas para el establecimiento de coberturas vegetales y la recuperación progresiva del terreno intervenido.

OBRA TIPO TRINCHOS



CORTE A-A





VISTA FRONTAL TRINCHOS EN "V" VISTA SUPERIOR TRINCHOS EN "V"

Fuente: Corpocaldas

Estos deben entenderse como una medida de duración temporal (dos a tres años) mientras crecen los arbustos plantados sobre la terraza. Los trinchos tipo caja se pueden construir con guadua de buen diámetro, los estacones o trozas verticales deben ir enterrados mínimos 0.80 m y separados cada 2.00 m, estos trinchos deben tener una altura máxima de 0.70 m. Tanto las trozas verticales como los horizontales deben estar impermeabilizados con un impermeabilizante bituminoso. La separación entre trinchos debe ser entre 5.00 y 7.00 m, o de acuerdo a las separaciones ordenadas por personal experto.

- Se define y se conforma el terreno por donde se localizará la bio estructura, siempre en sentido transversal a la pendiente.
- Se excavaran los hoyos en donde se localizarán cada par de trozas verticales, estas trozas verticales deben tener una separación tal que coincida con el diámetro de las trozas horizontales que se colocan entre ellas.
- Estos hoyos se pueden excavar individualmente con pala draga para colocar cada troza, o se pueden excavar juntos, pero teniendo cuidado de dar a cada par de trozas verticales la separación necesaria para colocar las trozas horizontales.
- Las trozas verticales se colocan y se apisona el hoyo hasta que queden bien firmes, así cada par de ellas van conformando una especie de "caja" dentro de las cuales se van colocando las trozas horizontales. La separación entre cada par de trozas verticales debe ser máxima de 2.00 m.
- Dentro de esta "caja" se van colocando las trozas horizontales hasta alcanzar una altura de 0.70 m y no se necesita amarre porque quedan fijas entre la caja formada por las dos líneas paralelas de estacones.
- Muy importante es darle a cada trincho una inclinación de hasta 10 grados respecto de la vertical y en el sentido del talud (hacia el talud), con el fin de aumentar la rigidez a la estructura.
- Cada par de trozas verticales deben estar atortonadas o rematadas en su extremo superior con alambre galvanizado de 3 milímetros de diámetro.
- Siempre se deben localizar de forma transversal a la pendiente.

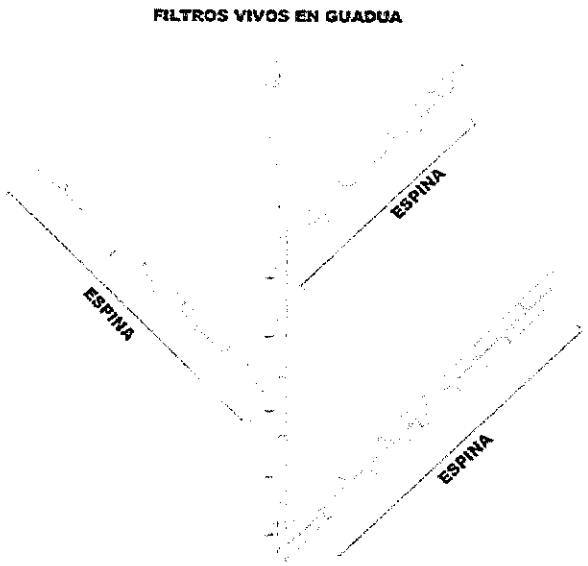
A continuación, se relacionan las especie vegetales a tener en cuenta para la siembra por estacas en los trinchos y la mezcla de las especies en los 3.200 ml dónde se va a realizar la instalación:

Tipo de especie	Especies a manejar en los trinchos	Porcentaje aproximado	Función principal
Estacas vivas leñosas	Erythrina fusca, Gliricidia sepium, Trichanthera	50 %	Estructura y anclaje profundo

	gigantea		
Gramíneas de contención	Vetiver, limoncillo	40 %	Sujeción superficial y control de escorrentía
Arbustos complementarios	Baccharis latifolia, Tithonia diversifolia	10 %	Cobertura, fauna, cierre vegetal

2. Filtros vivos

Estas estructuras son de tipo biológico que se realizan con el fin de captar, conducir, y evacuar hacia un drenaje natural, los afloramientos o empozamiento de agua, y así prevenir la saturación del terreno y lograr la posterior recuperación de la zona tratada. Con estos filtros en guadua se pretende evacuar rápidamente aguas subsuperficiales y que a la vez con el tiempo se dé origen a bosques de galería que puedan mejorar el anclaje del terreno.



Fuente: Corpocaldas

Trabajos por ejecutar:

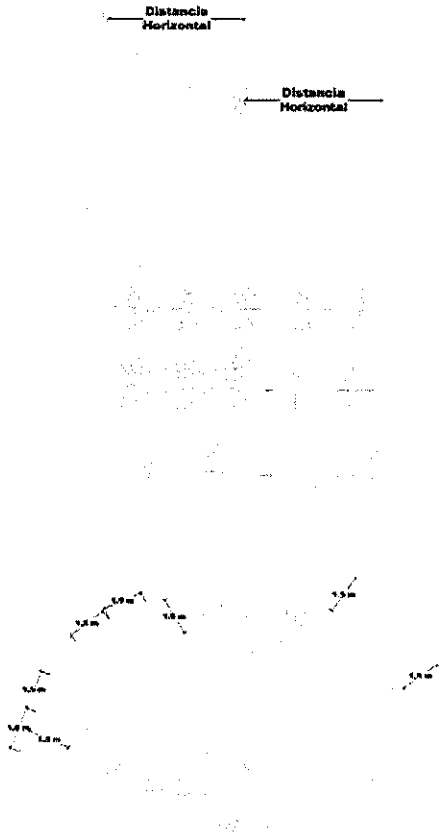
Se deben hacer excavaciones en zanja de acuerdo a lo indicado por el interventor y/o supervisor, formando una espina de pescado que descargue las aguas a un drenaje natural. La sección de las excavaciones para la conformación de las zanjas será de sección variable de acuerdo a las condiciones del terreno. Una vez terminada la excavación, se procederá a instalar trozas de guadua dentro de la misma, hasta la altura indicada por el interventor y/o supervisor; el diámetro promedio de las guaduas deberá ser de 0,10 m aproximadamente. En la corona de los filtros se instalará una capa de rastrojos de mínimo 0,10 m de espesor con el fin de evitar su colmatación, que permita adelantar el relleno superior hasta el nivel del terreno que es también de 10 cm aproximadamente. Las trozas pueden ser de guadua joven (menor de 2 años) que conserve sus yemas, o de guadua madura.

Para la cuenca alta de la Quebrada Grande, en el municipio de Supia, Caldas, se definieron la instalación de 14 m^3, de filtros vivos.

3. Barreras vivas

Esta actividad consiste en la siembra en línea de plantas o estacas de herbáceas, cañas, arbustos y árboles de porte medio. Las barreras pueden ser sencillas, dobles o triples y son utilizadas para reducir la velocidad del agua de escorrentía, filtrar sedimentos o fijar orillas de drenajes y cauces naturales. Para cumplir con esta finalidad se utilizan plantas perennes de crecimiento denso, que en corto tiempo formen un obstáculo efectivo al arrastre del suelo. El material vegetal vivo (semillas, estacas, rizomas y estolones), será ecológicamente viable para el trabajo, con el vigor suficiente para una propagación rápida, adaptabilidad al medio y con la suficiente madurez fisiológica para garantizar el retoño. En total en el proyecto se instalarán 4.200 metros lineales de barreras vivas en los polígonos que se indican a continuación:

BARRERAS VIVAS DE CORONA



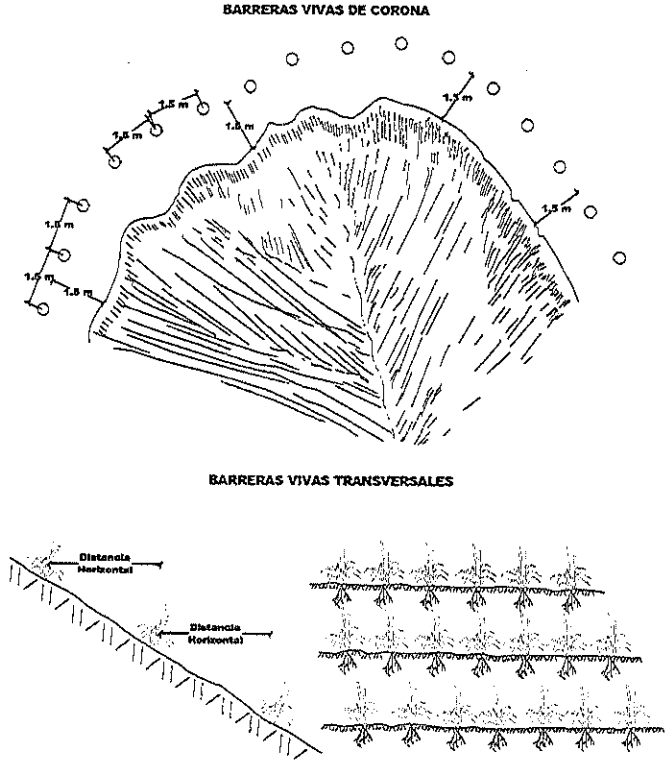
Fuente: Corpocaldas

Para el aislamiento de áreas se sugiere presentar un diseño de barreras vivas o bordes de ecotono con vegetación nativa, con el objeto de brindar amparo a los tratamientos a establecer en la intervención. Se recomienda que las franjas de protección formen una barrera densa que

contenga especies vegetales multipropósito que ayuden a aumentar las funciones ecológicas del ecosistema, el tamaño dependerá de los estudios preliminares que se hagan en campo, sin embargo, se plantea un ancho mínimo de 3 m y distancias entre individuos de 1 m o más.

Se siembran sobre alineaciones preestablecidas en curvas a nivel, con material vegetal distanciado
0.20 m entre plantas o estacas; la distancia entre barreras depende de la pendiente del terreno, lo cual será definido en terreno por el interventor y/o supervisor, y se deben sembrar en forma de tresbolillo entre líneas. Las especies más utilizadas son:

Limoncillo (Cymbopogon citratus), caña brava (Gyneryum sagittatumm), chusque (Chusguea seandens), bambú (bambusa vulgaris), guadua (guadua angustifolia), citronela (Cymbopogon witerianur), maní forrajero (Arachis Pintoi), entre otras; dando prioridad a las especies nativas según la región en la cual se desarrollará el trabajo.



Fuente: Corpocaldas

LÍNEA 3 Componente Social

Involucrar a la comunidad es fundamental para la gestión del riesgo y la prolongación y sostenibilidad de las acciones, ya que son actores determinantes para la identificación de factores que influyen en el deterioro de las

áreas y de ellos depende el cuidado de los elementos que sean instalados. Se debe buscar que la comunidad aumente su apropiación por el territorio, promover cambios culturales individuales y colectivos e incentivar la corresponsabilidad ambiental.

El contratista deberá articularse con los grupos comunitarios, organizaciones ambientales, instituciones educativas de las veredas y demás actores sociales aledaños a los puntos que se van a intervenir o mantener, en aras de generar escenarios para el desarrollo de actividades comunitarias. Se propende porque en cada uno de los espacios se fomente el interés de las comunidades, para ello se deberán emplear estrategias que motiven a los participantes. En este sentido, es necesario que, de manera permanente para el desarrollo de las actividades del proyecto, se conciba la participación de la comunidad; para este aspecto se tendrá en cuenta lo descrito en el apartado de "Convocatorias" y disponer de los recursos que surjan la necesidad, se deberá como mínimo realizar las siguientes actividades:

Co-creación de diseños paisajísticos con la comunidad.

El contratista deberá desarrollar un proceso de cocreación comunitaria en el área de influencia de la zona de intervención para la definición de los diseños paisajísticos aplicables en las intervenciones de las líneas 1 y 2. Este proceso tendrá como propósito fortalecer el sentido de pertenencia de la comunidad, asegurar la participación social y cultural de las medidas, y garantizar el compromiso local con el mantenimiento de las obras.
Como entregable, el contratista deberá presentar un informe que documente los aportes surgidos del trabajo conjunto con la comunidad, los cuales podrán referirse, por ejemplo, a cambios o ajustes propuestos al diseño paisajístico, zonas a priorizar en la intervención, criterios de uso o funcionalidad del espacio, adiciones o mejoras identificadas para la sostenibilidad del proyecto.
La participación deberá estar soportada mediante acta firmada por al menos 10 asistentes, los asistentes recibirán un refrigerio. Los asistentes recibirán refrigerios por parte del contratista.

Socialización y difusión del proyecto.

El contratista deberá realizar al menos seis (6) espacios de socialización y difusión del proyecto en veredas de intervención y en la zona urbana, garantizando cobertura amplia y acceso a la información.
Estas presentaciones públicas deberán efectuarse antes de las intervenciones en campo e incluirán la necesidad identificada, los diseños finales aprobados, las acciones previstas y las fechas de inicio de obra y deben garantizar que las personas interesadas tengan información para participar en el proyecto.
Se convocará especialmente a la comunidad participante en los procesos de cocreación y a demás actores locales, identificando líderes comunitarios que puedan acompañar y dar sostenibilidad a la intervención. Cada jornada deberá estar soportada mediante acta de reunión y lista de asistencia.

Jornadas de plantación comunitaria

Las actividades de plantación o replante, correspondientes a revegetalización ecológica y arbolado deberán ejecutarse de manera participativa con la comunidad aledaña y/o instituciones educativas, ONG, alcaldía municipal , y demás presentes en la zona de intervención. Las personas que han participado del proceso de socialización se invitarán como actores principales a la plantación del material vegetal y la adopción de plantas, allí se deberá dar una breve charla de la forma técnica como se debe realizar el proceso de plantación, y se enmarcan las acciones dentro del alcance del contrato, los participantes se comprometerán de forma simbólica con el cuidado de los árboles y del medio ambiente. Para esto el contratista deberá realizar la adecuada convocatoria.

Conforme lo anterior, se verificará que el contratista contemple todas las medidas pertinentes para la realización del proyecto, y dé cumplimiento a los requisitos legales y normatividad aplicable a las actividades descritas para los objetivos y particularidades del presente contrato.

Talleres teóricos-prácticos

En el marco del Proyecto "REDUCCIÓN DEL RIESGO MEDIANTE LA GESTIÓN ECOSISTÉMICA Y COMUNITARIA EN LA MICROCUENCA DE LA QUEBRADA GRANDE, MUNICIPIO DE SUPÍA-CALDAS, EN CUMPLIMIENTO DE LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA", se desarrollarán tres talleres teóricos–prácticos orientados a fortalecer las capacidades comunitarias, técnicas y productivas de los habitantes de las veredas La Amalia y La Quinta, y otros sectores estratégicos de la microcuenca. Estas acciones complementan las intervenciones de revegetalización ecológica y bioingeniería previstas en el proyecto, asegurando su sostenibilidad y el fortalecimiento de la economía local.

Taller 1: Agroecología y Manejo Agrológico de Laderas Sensibles Objetivo General

Fortalecer capacidades técnicas y prácticas en agroecología para el manejo sostenible y productivo de laderas sensibles, orientando la producción a la conservación del suelo, el control de la erosión y la protección del recurso hídrico.

Objetivos Específicos

- Reconocer prácticas agroecológicas adaptadas a microcuencas andinas con alta pendiente.
- Identificar técnicas para el manejo del suelo, control de erosión y conservación del agua en terrenos de ladera.
- Aplicar estrategias de revegetalización de suelos degradados con especies nativas y barreras vivas.
- Desarrollar prácticas productivas sostenibles mediante el uso de bioinsumos y agricultura regenerativa.

Alcance

Este taller beneficiará directamente a productores y familias asentadas en zonas de ladera de la microcuenca Quebrada Grande, promoviendo la adopción de prácticas agrícolas sostenibles que se integren con las medidas de revegetalización y bioingeniería ejecutadas por el proyecto. El conocimiento generado permitirá que la comunidad mantenga y optimice las áreas intervenidas, disminuyendo el riesgo de deslizamientos y degradación del suelo.

Metodología

Se realizará el curso en cuatro jornadas prácticas, llevadas a cabo en el área de influencia del proyecto, las cuales se desarrollarán con la siguiente metodología.

- Sesiones teóricas participativas: Explicación de fundamentos de agroecología, diagnóstico de erosión y diseño de parcelas adaptadas.
- Cartografía social y recorrido diagnóstico: Identificación de problemas y potencialidades del terreno.
- Prácticas de campo: Elaboración de biofertilizantes y bioinsumos, construcción de terrazas y barreras vivas, plantación con especies nativas, técnicas de riego sostenible.
- Trabajo colaborativo: Los participantes conformarán grupos para desarrollar micro-parcelas demostrativas que integren los conceptos aprendidos.
- Evaluación en sitio: Retroalimentación sobre la implementación y recomendaciones para optimizar el manejo del suelo y el agua

Taller 2: Aviturismo y Turismo Ecosistémico Objetivo General

Formar a líderes comunitarios y actores locales en turismo sostenible, aprovechando de manera responsable los recursos naturales y culturales de la microcuenca para diversificar la economía rural y fortalecer la conservación ambiental.

Objetivos Específicos

- Comprender principios de interpretación ambiental y turismo de naturaleza.
- Reconocer especies y elementos paisajísticos con potencial para actividades de avistamiento.
- Diseñar y acondicionar senderos ecológicos y señalética interpretativa.
- Fortalecer capacidades de guianza turística comunitaria con enfoque en conservación.

Alcance

El taller busca habilitar a la comunidad para ofrecer experiencias turísticas basadas en el senderismo interpretativo, avistamiento de fauna y flora, y puesta en valor del paisaje, en coherencia con los objetivos de revegetalización y conectividad ecológica del proyecto. Esto generará oportunidades de ingreso complementarias, vinculadas a la protección de la cuenca.

Metodología

Se realizará el curso en cuatro jornadas prácticas, llevadas a cabo en el área de influencia del proyecto, las cuales se desarrollarán con la siguiente metodología.

- Sesiones teóricas participativas: Introducción al turismo de naturaleza, interpretación ambiental, seguridad y primeros auxilios.
- Mapeo colectivo: Identificación de rutas, puntos de interés y especies emblemáticas para avistamiento.
- Prácticas de campo: Recorridos interpretativos, instalación de señalética ecológica, ejercicios de avistamiento con binoculares.
- Simulación de guianza comunitaria: Los participantes diseñarán y ejecutarán una ruta piloto integrando componentes culturales y ecológicos.
- Evaluación práctica: Diagnóstico del potencial turístico de un sendero, con propuestas de mejora elaboradas por los grupos.

Taller 3: Emprendimiento Rural y Valor Agregado Ambiental Objetivo General

Impulsar el desarrollo de negocios rurales sostenibles, basados en la agroecología, el turismo verde y la conservación del territorio, aplicando principios de economía circular y comercialización responsable.

Objetivos Específicos

- Identificar oportunidades de negocio a partir de recursos locales y servicios ecosistémicos.
- Comprender y aplicar principios de economía circular y diferenciación ecológica.
- Elaborar planes de negocio con enfoque participativo.
- Fortalecer habilidades de mercadeo, branding y redes solidarias para la comercialización.

Este taller permitirá que los participantes transformen las oportunidades derivadas de las acciones de revegetalización y turismo en emprendimientos con valor agregado ambiental, contribuyendo a la sostenibilidad económica y social de la microcuenca.

Metodología

Se realizará el curso en cuatro jornadas prácticas, llevadas a cabo en el área de influencia del proyecto, las cuales se desarrollarán con la siguiente metodología.

- Lluvia de ideas y estudio de casos: Exploración de ejemplos de negocios verdes y análisis de su viabilidad local.

- Trabajo en grupos: Elaboración colaborativa de planes de negocio, incluyendo estructura de costos, proyección de rentabilidad y estrategia de diferenciación.
- Herramientas visuales y participativas: Uso de carteleras, plantillas y recursos gráficos para estructurar las ideas.
- Panel de experiencias: Invitación a emprendedores locales para compartir aprendizajes.
- Construcción de redes solidarias: Ejercicios de integración para fortalecer la cooperación entre productores y prestadores de servicios.

Nota: El contratista será el encargado de gestión o contratar la realización de estos talleres con la institución de educación superior.

GESTIÓN AMBIENTAL

Obligaciones Ambientales

El contratista debe certificar en su propio formato, el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, así como prever y solucionar los eventos de contingencia que se llegasen a presentar durante la ejecución del proyecto.

Así mismo, para garantizar una adecuada gestión ambiental el contratista presentará soportes atendiendo las siguientes consideraciones:

- Se deberá realizar la gestión adecuada de los residuos peligros que se generen.
- Todos los residuos que se generen en el marco del contrato deberán tener un manejo adecuado conforme lo establece el Decreto 4741 de 2005 "Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejó de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral", el Decreto 1713 de 2022 "Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos" y la normatividad vigente.

En el caso que se generen residuos de construcción y demolición (RCD), se deberá tomar las determinaciones establecidas en la Resolución 472 de 2017 "Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones".

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Para la ejecución del proyecto, el contratista debe garantizar que se aplicaran las políticas de protección de los trabajadores colombianos y desarrollar la normativa vigente nacional e internacional, considerar el Decreto 1072 de 2015 que establece el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST), que incluye la política, organización, planificación, aplicación, evaluación, seguimiento y acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.

En este sentido, se deberá dar cumplimiento a la normativa colombiana en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo que le aplique:

- Código Sustantivo del Trabajo.
- Ley 9 de 1979 por la cual se dictan Medidas Sanitarias.
- Ley 1010 de 2006 por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.
- Decreto-Ley 1295 de 1994 por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

- Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
- Resolución 0312 2019 por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
- Resolución 0652 2012 por la cualquier se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 1409 de 2012 por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
- Resolución 2646 de 2008 por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de estas.
- Resolución 1401 de 2007 por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- Resolución 2346 de 2007 por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
- Resolución 1792 de 1990 por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
- Resolución 2013 de 1986 por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo.
- Resolución 2400 de 1979 por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
- 1951 regulación de Relaciones Laborales.

Reuniones de seguimiento:

El contratista de obra, en articulación con la interventoría y el supervisor o coordinador del contrato, y sin perjuicio de la participación de funcionarios de las diferentes dependencias de la Administración Municipal, deberá asistir y participar activamente en las reuniones periódicas de seguimiento que se programen durante la ejecución del contrato.

En el marco de estas reuniones, el contratista deberá presentar los informes de avance de obra, soportes técnicos, cronogramas actualizados y demás información requerida, con el fin de evaluar el estado de ejecución de las actividades, el cumplimiento de metas, tiempos y especificaciones técnicas, así como identificar oportunamente posibles desviaciones y definir las acciones correctivas correspondientes. De cada reunión deberán generarse las respectivas actas, compromisos y soportes documentales.

De igual manera, el contratista deberá atender los requerimientos, observaciones y recomendaciones emitidas por la interventoría, el supervisor del contrato y la Corporación Autónoma Regional de Caldas – CORPOCALDAS, en su calidad de autoridad ambiental competente, garantizando el cumplimiento de los lineamientos ambientales, la adecuada implementación de las intervenciones y la sostenibilidad de las obras ejecutadas.

Profesionales mínimos requeridos

PROFESIÓN	NÚMERO DE PERSONAS A CONTRATAR	DEDICACIÓN (% MES)
Director (más prestaciones sociales y Fic)	1	20,00%
Residente (más prestaciones sociales y Fic)	1	30,00%
Profesional Especializado (Forestal o Biologo)	1	100,00%
Profesional 1 (Forestal o Biologo)	1	60,00%
Profesional 1 (Arquitectura o Ing Civil)	1	100,00%
Profesional SISO	1	100,00%

2. PRESUPUESTO OFICIAL – FORMA DE PAGO

El valor estimado del contrato es bajo la modalidad de suministro será por la suma de **MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS MIL SEISCIENTOS SETENTA Y UN PESOS ($1.991.400.671 M/CTE) INCLUIDO IVA Y AU,** así: incluido todos los tributos que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

Corpocaldas — COSTO DE OBRA — Alcaldía de Supía

	ACTIVIDAD	UNIDAD	VR UNITARIO	CANTIDAD	VR PARCIAL	VR TOTAL
1	**LINEA 1 Recuperación de coberturas protectoras y estabilidad ecosistémica**					
1,1	Cerramiento Guadua	km	$ 20.512.179	6	$ 123.073.073,00	
1,2	Componente vivo	km	$ 9.257.441	6	$ 55.544.646,00	$ 505.067.599,00
1,3	Instalación de Geomantos	M2	$ 63.750	1550	$ 98.813.244,00	
1,4	Recuperación a través de revegetalización	Ha	$ 62.813.449	3,136	$ 197.296.576,00	
1,4,1	Mantenimiento del material vegetal de recuperación	Ha	$ 9.674.764	3,136	$ 30.340.060,00	
2	**LINEA 2 BIOINGENIERIA**					
2,1	Trinchos	ml	$ 181.932	3200	$ 582.182.400,00	$ 908.107.034,00
2,2	Filtros vivos	M3	$ 164.131	14	$ 2.297.834,00	
2,3	Barreras Vivas	ml	$ 77.054	4200	$ 323.626.800,00	
3	**COMPONENTE SOCIAL**					
3,1	Co-creación de diseños paisajísticos con comunidad	Taller	$ 5.700.000	2	$ 11.400.000,00	
3,2	Socialización de los diseños finales en los puntos de intervención	Taller	$ 5.700.000	1	$ 5.700.000,00	$ 73.500.000,00
3,3	Jornadas de plantación comunitaria	Taller	$ 5.700.000	2	$ 11.400.000,00	
3,4	Talleres teóricos-prácticos	Taller	$ 15.000.000	3	$ 45.000.000,00	

COSTOS DIRECTOS		$ 1.486.674.633,00
ADMINISTRACIÓN	28%	$ 416.268.897,00
UTILIDADES	5%	$ 74.333.732,00
IVA UTILIDADES	19%	$ 14.123.409,00
COSTO TOTAL OBRA INVERSIONES SUPIA CUENCA ALTA QUEBRADA GRANDE		$ 1.991.400.671,00

NOTAS:

- El servicio debe incluir todos los costos de legalización, IVA, Retefuente, estampillas (Pro Adulto Mayor 4% del valor del contrato, Pro- universitaria 1%, Pro cultura 1,5% del valor incorporado en el contrato y Pro deporte y recreación 1% del valor incorporado en el contrato) y demás costos de Ley previstos.
- En la propuesta ningún ítem puede tener un valor unitario superior al señalado por la entidad, en caso de superar el valor unitario la propuesta no será tenida en cuenta.
- Aceptar los procedimientos administrativos que determine el municipio de Supía Caldas, para la ejecución del contrato

3. FORMA DE PAGO:

Se pagará **mediante** actas parciales según el plan de inversiones del FIC, previa entrega de los informes de los suministros realizados por el Contratista, la factura, la certificación de recibo a satisfacción por parte de los supervisores del contrato, constancia de pago de los aportes correspondientes al sistema de seguridad social integral, los cuales deberán cumplir las previsiones legales.

4. CRITERIO DE SELECCIÓN DE LA PROPUESTA

EL MENOR VALOR es el factor de selección del interesado. No hay lugar a puntajes para evaluar las ofertas sobre las características del objeto a contratar, su calidad o condiciones. El interesado que presente el menor precio, será habilitado, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la presente invitación, dadas las características de la misma.

Si el interesado cuya oferta es la de menor valor no entrega la documentación a tiempo o no cumple con los requisitos, se verificará la documentación del segundo y si este no cumple, se analizará la documentación del tercero.

En el evento en que ninguno cumpla, se hará una nueva invitación, aplicando la misma metodología con fundamento en:

La ley 1523 de 2012, en su CAPÍTULO. VII: Régimen Especial para Situaciones de Desastre y Calamidad Pública, establece:

... "Artículo 65. Régimen normativo: *Declaradas situaciones de desastre o calamidad pública, conforme a lo dispuesto en el Capítulo VI de esta ley, en la misma norma se determinará el régimen especial aplicable de acuerdo con los antecedentes, la naturaleza, la magnitud y los efectos del desastre o calamidad pública. Las normas versarán entre otras materias sobre contratación del Estado, empréstitos, control fiscal de recursos; ocupación, adquisición, expropiación, demolición de inmuebles e imposición de servidumbres; reubicación de asentamientos, solución de conflictos, moratoria o refinanciación de deudas, suspensión de juicios ejecutivos, créditos para afectados, incentivos para la rehabilitación, reconstrucción y el desarrollo sostenible; administración y destinación de donaciones y otras medidas tendientes a garantizar el regreso a la normalidad.*

Alcaldía de Supía (Caldas)
Nit: 890.801.150 – 3
Calle 32 No. 6 – 11
Teléfono 316523 6028
Correo: alcaldia@supia-caldas.gov.co

"... Artículo 66. Medidas especiales de contratación. *Salvo lo dispuesto para los contratos de empréstito interno y externo, los contratos que celebre la sociedad fiduciaria para la ejecución de los bienes, derechos e intereses del Fondo Nacional de Gestión del Riesgo o los celebrados por las entidades ejecutoras que reciban recursos provenientes de este fondo o los celebrados por las entidades territoriales y sus fondos de gestión del riesgo, relacionados directamente con las actividades de respuesta, de rehabilitación y reconstrucción de las zonas declaradas en situación de desastre o calamidad pública, se someterán a los requisitos y formalidades que exige la ley para la contratación entre particulares, con sujeción al régimen especial dispuesto en el artículo 13 de la Ley 1150 de 2007, y podrán contemplar cláusulas excepcionales de conformidad con lo dispuesto en los artículos 14 a 18 de la Ley 80 de 1993.*

5. LUGAR DE EJECUCION

El contratista deberá realizar las actividades del contrato en el municipio de Supía, Caldas.

6. FACTORES DE CUMPLIMIENTO DE IDONEIDAD

a. CAPACIDAD JURÍDICA: OBJETO SOCIAL

Persona natural que dentro su actividad comercial se encuentre la ejecución de actividades relacionadas con el objeto contractual, para lo cual debe contar con certificado de existencia y representación legal (Cámara y Comercio), con una expedición no mayor a 30 días calendario, además debe poseer Registro Único Tributario con la Dirección General de Impuestos Nacional - DIAN, cuya actividad económica principal este en concordancia con el objeto del contrato.

b. ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA: EJECUCIÓN DE CONTRATOS

El interesado deberá acreditar mediante certificación y/o acta de liquidación, con entidades públicas o privadas, la ejecución de mínimo un (01) contrato máximo tres (3) cuyo objeto sea igual o similar y que cumpla con las características del objeto contractual al de la presente invitación y que el valor ejecutado entre contratos sea por el valor mínimo de presupuesto oficial.

La certificación y/o el acta de liquidación deben contener los siguientes datos: Objeto, contratista, entidad contratante, valor y fechas de iniciación y de terminación del contrato.

Con la propuesta anexar los siguientes documentos:

a) Manifestación a presentar propuesta, firmada por el interesado y que tener la calidad de representante legal, con facultad expresa de actuar en nombre y representación del mismo. En este último caso, la facultad de representación debe comprender las de presentar la propuesta, celebrar el contrato, ejecutarlo y liquidarlo

b) Certificado de existencia y representación legal del interesado expedido por autoridad competente para tal efecto inferior a treinta (30) días calendario, contados a partir de la fecha de la invitación.

c) Autorización del órgano societario correspondiente cuándo el representante legal del contratista posea limitaciones estatuarias para la celebración del contrato
d) Copia legible del registro único tributario (RUT) del contratista. En cualquier caso, se deberá estar clasificados con alguna de las siguientes actividades económicas.
e) Certificado de cuenta bancaria actualizada del contratista
f) Copia legible de la cédula de ciudadanía del representante legal del contratista.
g) Certificado de ausencia de antecedentes disciplinarios del contratista y de su representante legal.
h) Certificado de ausencia de antecedentes fiscales del contratista y de su representante legal.
i) Certificado de ausencia de antecedentes judiciales del representante legal del contratista
j) Certificado de Medidas Correctivas del Representante legal.
k) Certificación del represente legal o del revisor fiscal, según corresponda atendiendo su naturaleza jurídica, haciendo constar el cumplimiento de sus obligaciones con el sistema integral de seguridad social durante los tres (3) meses anteriores a la celebración del contrato.
l) Certificados de ejecución de contratos que acrediten la experiencia solicitada.
m) Manifestación bajo juramento de no estar incurso en las causales de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición para contratar.
n) Fotocopia de la libreta militar. (Si es menor de 50 años)
o) Propuesta económica.

7. FORMA, PLAZO Y HORA DE PRESENTACION DE LA OFERTA

Se efectuarán a través del correo electrónico planeacion@supia-caldas.gov.co, Manifestaciones a presentar propuesta, desde el día viernes 17 de abril de 2026 al lunes 20 de abril de 2026.

8. GARANTÍAS CONTRACTUALES

Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones adquiridas y surgidas del contrato, el contratista deberá constituir una garantía en los siguientes términos:

GARANTÍA	Porcentaje	PLAZO
Cumplimiento de las obligaciones	10% del valor total contrato	Por el termino de duración del contrato y cuatro (4) meses más.
Calidad de los bienes suministrados	10% del valor total contrato	Por el termino de duración del contrato y cuatro (4) meses más.

9. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

1) Ejecutar las obras objeto del contrato conforme a los estudios y diseños aprobados, especificaciones técnicas, cronograma, presupuesto y normatividad vigente aplicable.
2) Asumir la responsabilidad integral por la correcta ejecución de las obras, garantizando la calidad, estabilidad y funcionalidad de las intervenciones, sin trasladar obligaciones propias al municipio.

3) Organizar y disponer de los recursos humanos, técnicos, logísticos y de maquinaria necesarios para la adecuada ejecución del contrato, asegurando el cumplimiento en alcance, tiempo y costo.
4) Elaborar y presentar el plan de trabajo y cronograma detallado de ejecución, incluyendo actividades, tiempos, recursos y estrategias, para aprobación de la interventoría.
5) Ejecutar las actividades de estabilización de taludes, control de erosión y restauración ecológica, incluyendo la instalación de geomantos, construcción de trinchos, filtros vivos, barreras vivas, revegetalización y demás obras contempladas en el proyecto.
6) Garantizar la calidad de los materiales, procesos constructivos y técnicas empleadas, conforme a las especificaciones técnicas y requerimientos del proyecto.
7) Presentar informes periódicos de avance de obra, registros, bitácoras y demás soportes técnicos, administrativos y financieros requeridos por la interventoría y el municipio.
8) Atender oportunamente las observaciones, requerimientos e instrucciones impartidas por la interventoría y la supervisión del contrato.
9) Participar en reuniones de seguimiento, comités técnicos y demás espacios de coordinación que sean convocados durante la ejecución del contrato.
10) Cumplir con las obligaciones administrativas y financieras, incluyendo la presentación de actas de avance, actas de pago y soportes de ejecución requeridos.
11) Gestionar, tramitar y obtener, cuando a ello haya lugar, los permisos, autorizaciones, concesiones o licencias ambientales requeridas para la ejecución de las obras, ante las autoridades competentes, garantizando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y asumiendo los costos y responsabilidades asociados a dichos trámites.
12) Implementar y cumplir con las medidas de manejo ambiental establecidas, garantizando la protección de los recursos naturales, la adecuada disposición de residuos y el control de impactos ambientales.
13) Cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo, garantizando la protección del personal vinculado al proyecto y la implementación de los respectivos planes y protocolos.
14) Mantener al día el pago de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado durante la ejecución del contrato.
15) Garantizar la adecuada señalización, manejo del sitio de obra y condiciones de seguridad para la comunidad y el entorno.
16) Atender las solicitudes, observaciones y requerimientos de la comunidad, en articulación con la interventoría y el municipio.
17) Permitir y facilitar las labores de seguimiento, control y verificación por parte de la interventoría, la supervisión y los entes de control.
18) Implementar las actividades del componente social, incluyendo participación en jornadas comunitarias, socializaciones y procesos de apropiación del proyecto.
19) Responder por la estabilidad, calidad y correcto funcionamiento de las obras ejecutadas durante el término de las garantías exigidas.

20) Cumplir con todas las obligaciones establecidas en los estudios previos, pliegos de condiciones, minuta del contrato y demás documentos contractuales.

21) Abstenerse de divulgar información relacionada con el contrato sin autorización de la entidad contratante.

OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO.

1) Cancelar el valor del contrato de interventoría al contratista en la forma y términos establecidos en el contrato.

2) Designar al supervisor del contrato a suscribir.

3) Realizar la dirección, coordinación y supervisión de las actividades objeto del contrato, atendiendo en todo caso las directrices y recomendaciones técnicas de las autoridades competentes.

4) Suministrar oportunamente la información que requiere el contratista para el cumplimento de sus obligaciones contractuales.

5) Realizar la supervisión del contrato de interventoría.

6) Liquidar el contrato en la forma convenida o de acuerdo a la ley.

7) Las demás necesarias para procurar la correcta y oportuna ejecución del Contrato.

Supía Caldas, 17 de abril de 2026

KEVIN ANDRÉS CASTRO SALAZAR
Secretario de Despacho
Secretaría de Planeación y Obras Públicas

Elaboró: *Laura valentina Tapasco Palacio, Ingeniera Ambiental- Contratista*
Revisó y complementó jurídicamente: *Luis Eduardo cespedes de los ríos. Abogado – Contratista*

MANIFESTACIÓN A PRESENTAR PROPUESTA

Ciudad y Fecha, _____

_____, identificados con la cedula de ciudadanía número _____. _____, expedida en_____, actuando en nombre (propio) o (en representación de_____), por medio del presente me permito presentar propuesta para la presente invitación, cuyo objeto es:_____ _____", para lo cual desde ahora me permito declarar lo siguiente:

1. Que aceptamos que estarán a nuestro cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales, que genere la celebración del contrato.
2. Que conocemos y aceptamos la información general, las especificaciones técnicas, obligaciones, forma de pago.
3. Que me comprometo a ejecutar totalmente el objeto del contrato, en el plazo establecido.
4. Que nos comprometemos a suscribir el contrato, legalizarlo y a constituir las garantías requeridas.
5. Que el **Valor Total**, es el indicado en la **PROPUESTA ECONÓMICA**, incluidos todos los impuestos.
6. Así mismo, declaramos **BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO**, sujeto a las sanciones establecidas en el Código Penal:
7. Que la información contenida en la propuesta es verídica y que asumimos total responsabilidad frente a la Alcaldía de Supía, cuando los datos suministrados sean falsos o contrarios a la realidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el Código Penal y demás normas concordantes.
8. Que no nos hallamos incursos en causal alguna de inhabilidad y/o incompatibilidad de las señaladas en la Constitución y en la Ley, y no nos encontramos en los eventos de prohibiciones especiales para contratar, en especial, manifestamos que no nos hallamos reportados en el Boletín de Responsables Fiscales vigente, publicado por la Contraloría General de la República.
9. Que no nos hallamos en conflicto de interés para contratar con la ALCALDÍA DE SUPÍA CALDAS.
10. Cuenta con la disponibilidad del suministro de materiales 24/7, y cumpliré con las condiciones técnicas exigidas, así como con las obligaciones señaladas para el presente contrato.

Nos permitimos anexar los documentos solicitados por la entidad,

Nombre o Razón Social del Proponente: _____
Nit _____
Nombre del Representante Legal: _____

C.C. No. _____ De _____
Dirección _____
Teléfonos _____ Fax _____
Ciudad _____

FIRMA

Alcaldía de Supía (Caldas)
Nit: 890.801.150 – 3
Calle 32 No. 6 – 11
Teléfono 316523 6028
Correo: alcaldia@supia-caldas.gov.co