

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

SA-081-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

**PODA DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE
BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA.**

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto, denominado **"PODA DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA"**, consiste en la ejecución de actividades de poda técnica y erradicación de individuos arbóreos que representan un riesgo potencial para la comunidad, la infraestructura pública y privada, y las redes de servicios públicos. Esta intervención se constituye como una medida preventiva de gestión del riesgo, orientada a reducir las condiciones de amenaza asociadas al estado fitosanitario, desarrollo fisiológico, inclinación o daños estructurales de los árboles, los cuales incrementan la probabilidad de incidentes durante temporadas de lluvias intensas y fuertes vientos.

UBICACIÓN Y ÁREA DE TRABAJO.

Las intervenciones se realizarán en el área urbana del Municipio de Bugalagrande, Valle del Cauca. Los individuos arbóreos objeto de atención se encuentran distribuidos en diversos puntos estratégicos, incluyendo parques, separadores viales, vías públicas, instituciones educativas, escenarios deportivos y zonas institucionales. Específicamente, las labores se concentrarán en sectores como el Barrio La Planta, Barrio Centro, Barrio Obrero, Barrio Los Mármolles, Barrio La María II Etapa, además de intervenciones puntuales en los corregimientos de Overo, Mestizal y Guayabo. El proyecto contempla una intervención total en el espacio público de 4.300 mt², calculados a partir de un área de influencia técnica que considera la clasificación de los 64 individuos arbóreos según su envergadura: 2.650 mt² correspondientes a área estándar y 1.650 mt² para individuos de gran envergadura.

ALCANCE DEL OBJETO Y ACTIVIDADES.

El alcance del contrato comprende la intervención de 64 individuos arbóreos, clasificados según su envergadura y necesidad técnica:

- **Poda técnica:** Orientada a conservar la estabilidad del arbolado urbano y reducir riesgos de desprendimiento de ramas, aplicando criterios técnicos, ambientales y de seguridad.
- **Erradicación:** Ejecutada exclusivamente sobre individuos que, tras el diagnóstico técnico, representan un riesgo inminente y requieren ser retirados para proteger la integridad de los habitantes y bienes.
- **Actividades complementarias:** El contratista será responsable del troceo, cargue, transporte y disposición final del material vegetal resultante, así como de la implementación de medidas de señalización y seguridad para la protección de trabajadores, peatones y el tráfico vehicular durante las maniobras.

PODA DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE
BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

NECESIDAD DEL PROYECTO.

La ejecución del proyecto responde a la falta de capacidad operativa, equipos y personal especializado del Municipio de Bugalagrande para atender de forma directa estas labores silviculturales. El proyecto está alineado con la Política Nacional de Gestión del Riesgo (Ley 1523 de 2012) y el Plan de Desarrollo Municipal "Trabajemos por Bugalagrande 2024–2027", siendo imperativo para garantizar la seguridad del espacio público y la preservación del patrimonio físico municipal.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR.

Actualmente, los 64 individuos arbóreos objeto de intervención presentan diversas condiciones fitosanitarias, estructurales y de desarrollo fisiológico que requieren atención técnica especializada para mitigar riesgos en el espacio público del municipio de Bugalagrande.

ESTADO ACTUAL DEL ARBOLADO.

Los árboles identificados muestran diferentes niveles de riesgo, incluyendo individuos con daños estructurales, inclinación excesiva, estado fitosanitario comprometido (algunos clasificados como "muerto en pie") y desarrollo fisiológico que interfiere con la infraestructura urbana y redes de servicios. Esta situación demanda acciones diferenciadas de poda técnica o erradicación total, conforme al inventario detallado en el anexo técnico.

ZONAS E INFRAESTRUCTURA DE INTERVENCIÓN.

Las intervenciones se desarrollarán sobre elementos del espacio público urbano y rural, afectando un área total estimada de 4.300 mt². Las áreas de influencia se distribuyen según la envergadura del individuo:

- **Área Estándar (2.650 mt²):** Corresponde a la atención de 53 individuos, tales como acacias, guácimos y matarratones, ubicados en diversas calles, parques y centros institucionales del municipio.
- **Área de Gran Envergadura (1.650 mt²):** Corresponde a la atención de 11 individuos de mayor dimensión, tales como samanes, ceibas y chiminangos, localizados en puntos estratégicos de alta afluencia.

INSUMOS TÉCNICOS.

Como soporte para la ejecución de las actividades, el contratista deberá basarse en el Inventario Técnico de Arbolado (ver tabla adjunta), el cual especifica para cada uno de los 16 ítems de trabajo: la cantidad de individuos, la especie, la acción sugerida (poda o erradicación) y la ubicación geográfica precisa (barrio o corregimiento).

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

2.1. Localización - Tabla

Los sectores y la cantidad de individuos arbóreos objeto de intervención se relacionan en la siguiente tabla:

ITEM	CANTIDAD	ESPECIE	ACCION SUGERIDA	UBICACION BARRIO/CORREGIMIENTO
2	1	Acacia	Erradicación	Centro Vida – Corregimiento de Overo
3	3	Chiminangos	Poda	Calle 10 entre carrera 6 y 7 – Frente a la tapia del Colegio Antonio Nariño.
4	1	Guácimo	Poda	Calle 1 Sur entre carrera 2 sur y Carrera 10sur – Barrio José Antonio Galán
	1	Chambimbe	Poda	
	1	Nogal	Poda	
	1	Chiminango	poda	
	1	Matarratón	Poda	
	1	Matarratón	Erradicar	
	1	Nogal	Erradicar	
	1	Guanábano	Erradicar	
5	5	Sin identificar	Poda	Vía interna que del Corregimiento de Mestizal Conduce al Corregimiento de Guayabo – Cerca de la PTAR
6	1	Guayacán	Poda	Carrera 5 (Esquina de la vuelta de la virgen – Barrio La María)
7	1	Palma	Erradicar	Carrera 3 a – Vía Principal del Barrio Cañaveral.
8	1	Samán	Poda	calle 5 # 11-97 (arriba de cusumbo) – Barrio La Planta
9	2	Chiminangos	Erradicar (Muerto en pie)	calle 5 con carrera 11 (arriba de cusumbo) – Barrio La Planta
10	1	Samán	Erradicar	Carrera 2 con calle 5 – Frente al Parque del Cusumbo - Barrio La planta
11	1	Samán	Poda	Carrera 1 # 2-43 – Barrio La Planta
12	1	Ficus	Poda	Calle 6 # 0-03 – Barrio Minobras
	1	Guácimo	Erradicar	
13	32	Acacias	Poda	carrera 2 desde la Calle 5 hasta calle 9 – Barrio Centro y Barrio Obrero.
14	1	Acacia	Erradicar (Muerto en pie)	Calle 10 entre carrera 1ª y 2 – Escuela de los Mármoles – Barrio Los Mármoles
	2	Guayacán	Erradicar (Muerto en pie)	

PODA DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE
BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

15	1	Ceiba	Poda	Calle 10 entre carrera 1ª y 2 –
	1	Sin identificar	Poda	Centro de Integración Ciudadana – Barrio Los Mármoles
16	1	Acacia	Poda	Calle 8 Sur – Parque de los Diablos Rojos – Barrio La María II Etapa

Clasificación de Impacto	Cantidad (Und)	Área de Influencia por Unidad (M2)	Total Metros Cuadrados (m2)
Área Estándar (Acacias, Guácimos, Matarratón, etc.)	53	50	2.650
Área Gran Envergadura (Samanes, Ceibas, Chiminangos)	11	150	1.650
ESTIMADO TOTAL DE INTERVENCIÓN EN ESPACIO PÚBLICO	64		4.300

Figura 1.1. Tabla de sectores y cantidades.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

El alcance del presente proyecto contempla la intervención integral de 64 individuos arbóreos mediante actividades de erradicación y poda técnica, conforme a las necesidades de mitigación del riesgo identificadas en el municipio de Bugalagrande. El costo total de estas intervenciones asciende a \$161.999.996 (AIU incluido).

Las actividades se agrupan en dos componentes principales:

COMPONENTE DE ERRADICACIÓN DE ÁRBOLES.

Comprende la eliminación total de individuos que representan riesgo inminente, con una inversión total de \$39.000.000:

- **Erradicación de árboles de envergadura estándar ($H \leq 10$ m):** Intervención de 9 unidades, incluyendo personal certificado en alturas, señalización, manejo de residuos y trámites de cierre de vía.
- **Erradicación de árboles de gran envergadura ($H > 10$ m o copas expandidas):** Intervención de 3 unidades (ej. Samán, Ceiba, Ficus, Chiminango), incluyendo personal certificado en alturas, señalización, manejo de residuos y trámites de cierre de vía.

COMPONENTE DE PODA DE ÁRBOLES.

Comprende labores técnicas para la conservación, equilibrio y reducción de carga de los individuos, con una inversión total de \$122.999.996,00:

PODA DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE
BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- **Poda de árboles de envergadura estándar ($H \leq 10$ m):** Atención de 44 unidades mediante herramientas manuales, aplicación de cicatrizante vegetal, señalización y manejo de residuos.
- **Poda de árboles de gran envergadura ($H > 10$ m o copas expandidas):** Atención de 8 unidades (ej. Samán, Ceiba, Ficus, Chiminango) bajo los mismos estándares técnicos, incluyendo personal certificado en alturas.

ESPECIFICACIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.

Todas las actividades incluyen el uso de personal certificado para trabajo en alturas y el cumplimiento de las normas de seguridad vial y manejo de residuos vegetales. El valor unitario de cada ítem de pago incorpora el factor de Administración, Imprevistos y Utilidad (A.I.U.), cuyo porcentaje total es del 34% (31% de Administración, 0% de Imprevistos y 3% de Utilidad).

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto de intervención de arbolado urbano en Bugalagrande se organiza en dos fases técnicas principales, definidas según la naturaleza de las labores y los recursos requeridos para su ejecución:

Fase 1: Ejecución de Erradicación de Árboles (Ítems AD-01 y AD-02).

Esta fase comprende la remoción definitiva de individuos identificados como de alto riesgo, con una inversión de \$39.000.000. Las actividades incluyen:

- **Erradicación de árboles de envergadura estándar ($H \leq 10$ m):** Intervención de 9 unidades, incluyendo personal certificado en alturas, señalización, manejo de residuos y trámites de cierre de vía.
- **Erradicación de árboles de gran envergadura ($H > 10$ m o copas expandidas):** Intervención de 3 unidades (ej. Samán, Ceiba, Ficus, Chiminango), incluyendo personal certificado en alturas, señalización, manejo de residuos y trámites de cierre de vía.

Fase 2: Ejecución de Poda de Árboles (Ítems AD-03 y AD-04).

Esta fase comprende las labores de mantenimiento silvicultural, con una inversión de \$108.000.000. Las actividades incluyen:

- **Poda de árboles de envergadura estándar ($H \leq 10$ m):** Atención de 44 unidades mediante herramientas manuales, aplicación de cicatrizante vegetal, señalización y manejo de residuos.
- **Poda de árboles de gran envergadura ($H > 10$ m o copas expandidas):** Atención de 8 unidades (ej. Samán, Ceiba, Ficus, Chiminango) bajo los mismos estándares técnicos, incluyendo personal certificado en alturas, señalización y manejo de residuos.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

a. Ítems de pago:

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. AD ERRADICACION DE ARBOLES						
1.1	AD-01	Erradicación de árboles de envergadura estándar ($H \leq 10$ m), incluye personal certificado en alturas, señalización, manejo de residuos y trámites de cierre de vía.	UND.	9,00	\$ 3.000.000,00	\$ 27.000.000,00
1.2	AD-02	Erradicación de árboles de gran envergadura ($H > 10$ m o copas expandidas / Samán, Ceiba, Ficus, Chiminango), incluye personal certificado en alturas, señalización, manejo de residuos y trámites de cierre de vía.	UND.	3,00	\$ 4.000.000,00	\$ 12.000.000,00
Subtotal						\$ 39.000.000,00
2. AD PODA DE ARBOLES						
2.1	AD-03	Poda de árboles de envergadura estándar ($H \leq 10$ m), incluye personal certificado en alturas, herramientas manuales, cicatrizante vegetal, señalización y manejo de residuos.	UND	44,00	\$ 2.340.909,00	\$ 102.999.996,00
2.2	AD-04	Poda de árboles de gran envergadura ($H > 10$ m o copas expandidas / Samán, Ceiba, Ficus, Chiminango), incluye personal certificado en alturas, herramientas manuales, cicatrizante vegetal, señalización y manejo de residuos.	UND	8,00	\$ 2.500.000,00	\$ 20.000.000,00
Subtotal						\$ 122.999.996,00
SUBTOTAL OBRAS						\$ 161.999.996,00

VALOR TOTAL	\$ 161.999.996,00
--------------------	--------------------------

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.			PORCENTAJE
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.		A=	31,00%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).		I=	0,00%
	UTILIDAD	U=	3,00%
	TOTAL A.I.U	A.I.U.=	34,00%

PODA DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE
BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS – APU'S.

MUNICIPIO DE BUGALAGRANDE						
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APUS						
FECHA						
		DD	MM	AA		
		23	7	2026		
ÍTEM DEL PRESUPUESTO OFICIAL						
DATOS ESPECÍFICOS						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD			
AD-01	Erradicación de árboles de envergadura estándar (H ≤ 10 m), incluye personal certificado en alturas, señalización, manejo de residuos y trámites de cierre de vía.	UND.	9,00			
I. EQUIPO						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
EQUIPO PARA ERRADICACION EN ALTURA, ALCANCE DE 900 CM	HRS	4,00	212.686,56	0,00000	850.746,24	
SIERRA DE PODA O MOTOSIERRA	HRS	4,00	156.716,41	0,00000	626.865,64	
EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA TRABAJO EN ALTURAS QUE CUMPLA CON LA NORMATIVIDAD TÉCNICA Y ACTUAL	GLB	2,00	235.074,62	0,00000	470.149,24	
HERRAMIENTA MENOR	GLB	8,00	2.798,50	0,00000	22.388,00	
SUBTOTAL \$					1.970.149,12	
II. MATERIALES						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO		
				-		
SUBTOTAL \$				-		
III. TRANSPORTES						
MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO	
SUBTOTAL \$						
IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO	
M.O ERRADICADOR 2 AYUDANTE+1OF	HC	4,00	67.164,17	0,00000	268.656,68	
SUBTOTAL \$				268.656,68		
TOTAL COSTO DIRECTO \$				#####		
V. COSTOS INDIRECTOS						
Descripción	Porcentaje	Valor Total				
ADMINISTRACION	31,00%	694.029,79				
IMPREVISTOS	0,00%	-				
UTILIDAD	3,00%	67.164,17				
SUBTOTAL \$				761.193,96		
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$				3.000.000,00		



ARQ. SUSANA ANDREA MILLAN AGUIRRE
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

PODA DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE
BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

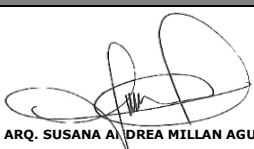
MUNICIPIO DE BUGALAGRANDE					
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APUS					
FECHA				DD	MM
				23	7
				AA	2026
ÍTEMS DEL PRESUPUESTO OFICIAL					
DATOS ESPECÍFICOS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		
AD-02	Erradicación de árboles de gran envergadura (H > 10 m o copas expandidas / Samán, Ceiba, Ficus, Chiminango), incluye personal certificado en alturas, señalización, manejo de residuos y trámites de cierre de vía.	UND.	3,00		
I. EQUIPO					
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO
	EQUIPO PARA ERRADICACION EN ALTURA, ALCANCE DE 900 CM	HRS	6,00	212.686,56	0,00000
	SIERRA DE PODA O MOTOSIERRA	HRS	6,00	156.716,41	0,00000
	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA TRABAJO EN ALTURAS QUE CUMPLA CON LA NORMATIVIDAD TÉCNICA Y ACTUAL	GLB	2,00	235.074,62	0,00000
	HERRAMIENTA MENOR	GLB	10,67	2.798,50	0,00000
SUBTOTAL \$					2.716.417,81
II. MATERIALES					
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
					-
SUBTOTAL \$					-
III. TRANSPORTES					
	MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA
SUBTOTAL \$					
IV. MANO DE OBRA					
	TRABAJADOR	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO
	M.O ERRADICADOR 2 AYUDANTE+1OF	HC	4,00	67.164,17	0,00000
SUBTOTAL \$					268.656,68
TOTAL COSTO DIRECTO \$					#####
V. COSTOS INDIRECTOS					
	Descripción	Porcentaje	Valor Total		
	ADMINISTRACION	31,00%		925.373,09	
	IMPREVISTOS	0,00%			
	UTILIDAD	3,00%		89.552,23	
SUBTOTAL \$				1.014.925,32	
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					4.000.000,00


ARQ. SUSANA ANDREA MILLAN AGUIRRE
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

PODA DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE
 BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

MUNICIPIO DE BUGALAGRANDE								
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APUS								
FECHA						DD	MM	AA
						23	7	2026
ÍTEMS DEL PRESUPUESTO OFICIAL								
DATOS ESPECÍFICOS								
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD					
AD-03	Poda de árboles de envergadura estándar (H ≤ 10 m), incluye personal certificado en alturas, herramientas manuales, cicatrizante vegetal, señalización y manejo de residuos.	UND	44,00					
I. EQUIPO								
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
EQUIPO PARA ERRADICACIÓN EN ALTURA, ALCANCE DE 900 CM		HRS	2,60	212.686,56	0,00000	552.985,05		
SIERRA DE PODA O MOTOSIERRA		HRS	2,60	156.716,41	0,00000	407.462,66		
EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA TRABAJO EN ALTURAS QUE CUMPLA CON LA NORMATIVIDAD TÉCNICA Y ACTUAL		GLB	1,20	235.074,62	0,00000	282.089,54		
HERRAMIENTA MENOR		GLB	8,00	2.798,50	0,00000	22.388,00		
SUBTOTAL \$						1.264.925,25		
II. MATERIALES								
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO			
CICATRIZANTE VEGETAL		KG	2,15215	24.619,55	52.984,96			
SUBTOTAL \$						52.984,96		
III. TRANSPORTES								
MATERIAL		VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO		
SUBTOTAL \$								
IV. MANO DE OBRA								
TRABAJADOR		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO		
M.O PODADOR 2 AYUDANTE+1OF		HC	6,38788	67.164,17	0,00000	429.036,65		
SUBTOTAL \$						429.036,65		
TOTAL COSTO DIRECTO \$						1.746.946,86		
V. COSTOS INDIRECTOS								
Descripción				Porcentaje	Valor Total			
ADMINISTRACION				31,00%			541.553,52	
IMPREVISTOS				0,00%			-	
UTILIDAD				3,00%			52.408,40	
SUBTOTAL \$						593.961,92		
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$						2.340.909,00		



ARQ. SUSANA ANDREA MILLAN AGUIRRE
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

PODA DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE
BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

MUNICIPIO DE BUGALAGRANDE					
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APUS					
				FECHA	DD MM AA
					23 7 2026
ÍTEMS DEL PRESUPUESTO OFICIAL					
DATOS ESPECÍFICOS					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD		
AD-04	Poda de árboles de gran envergadura (H > 10 m o copas expandidas / Samán, Ceiba, Ficus, Chiminango), incluye personal certificado en alturas, herramientas manuales, cicatrizante vegetal, señalización y manejo de residuos.	UND	8,00		
I. EQUIPO					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
EQUIPO PARA ERRADICACION EN ALTURA, ALCANCE DE 900 CM	HRS	3,25	212.686,56	0,00000	691.231,32
SIERRA DE PODA O MOTOSIERRA	HRS	3,25	156.716,41	0,00000	509.328,33
EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL PARA TRABAJO EN ALTURAS QUE CUMPLA CON LA NORMATIVIDAD TÉCNICA Y ACTUAL	GLB	1,50	235.074,62	0,00000	352.611,93
HERRAMIENTA MENOR	GLB	8,00	2.798,50	0,00000	22.388,00
SUBTOTAL \$					1.575.559,58
II. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO	
CICATRIZANTE VEGETAL	KG	2,91753	24.619,55	71.828,27	
SUBTOTAL \$				71.828,27	
III. TRANSPORTES					
MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
SUBTOTAL \$					
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
M.O. PODADOR 2 AYUDANTE+10F	HC	3,25	67.164,17	0,00000	218.283,55
SUBTOTAL \$					218.283,55
TOTAL COSTO DIRECTO \$					#####
V. COSTOS INDIRECTOS					
Descripción	Porcentaje	Valor Total			
ADMINISTRACION	31,00%			578.358,13	
IMPREVISTOS	0,00%			-	
UTILIDAD	3,00%			55.970,14	
SUBTOTAL \$					634.328,27
Precio Unitario Total Aproximado al peso \$					2.500.000,00



ARQ. SUSANA ANDREA MILLAN AGUIRRE
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

PODA DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE
BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

El plazo previsto para la ejecución de las actividades derivadas del presente proceso de contratación es de sesenta (60) días calendario, contados a partir de la firma del acta de inicio, previa suscripción del acta y cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

Dada la naturaleza de la intervención y la necesidad de garantizar la recuperación inmediata de los niveles de servicio en el espacio público, el contrato no estará dividido en etapas. La ejecución se realizará de manera integral y continua sobre la totalidad de los 4.300 mt2 y demás ítems presupuestados, siguiendo el cronograma de intervención aprobado por la supervisión de la Secretaría de Infraestructura, con el fin de asegurar la entrega total de las áreas intervenidas dentro del término estipulado de treinta (30) días calendario.

5. FORMA DE PAGO.

En caso de que el contratista esté obligado a facturar electrónicamente, la entidad contratante incluirá la obligación de presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 0042 del 5 de mayo de 2020 y demás normas que los modifiquen, complementen o sustituyan.

Opción 2:

La Entidad entregará un anticipo del treinta por ciento (30% del valor del contrato y posteriormente hará pagos parciales con su respectiva amortización, todo lo cual se regirá por las siguientes reglas:

La entidad efectuará al Contratista pagos mensuales en pesos colombianos, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la supervisión en el mes inmediatamente anterior, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado.

Parágrafo 1. La entidad realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, el cual se hará a la terminación de los trabajos recibidos a entera satisfacción de la entidad.

Reglas comunes a todas las opciones:

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

Al contratista se le concederá un anticipo por el treinta por ciento (30%) del valor del contrato, a la legalización del contrato y firma del acta de inicio por parte del contratista y el Supervisor del contrato, de conformidad al Programa Anual Mensualizado de caja (PAC), previa presentación del programa de inversión del anticipo con Vo.Bo del Supervisor.

Los pagos se realizarán previa presentación de la factura aprobada por el supervisor y se pagarán dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha en que el contratista radique la factura comercial aproximadamente. Para el pago debe acompañarse la certificación que acredite el pago por parte del contratista de las obligaciones al sistema general de seguridad social (salud, pensiones y riesgos laborales) y aportes parafiscales (cajas de compensación familiar, SENA e ICBF).

La cancelación de los recursos se efectuará previo cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar, incluido:

- i) Factura con el cumplimiento de los requisitos legales.
- ii) Acta de recibo parcial y/o final según corresponda, firmada por el supervisor y recibida a satisfacción por parte de la entidad.
- iii) Certificación de cumplimiento por parte del supervisor del contrato.
- iv) Acreditación de encontrarse a paz y salvo por concepto de aportes al sistema integral de seguridad social y parafiscales.

Todo pago a que se obliga la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA de la Alcaldía de Bugalagrande, en virtud del contrato que se celebre, se sujetará a las apropiaciones y disponibilidades presupuestales correspondientes y a la situación de recursos del Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC.

***Impuestos:** Se cobrarán los impuestos legales de orden Nacional, Departamental y Municipal a que haya lugar. Para ello, la entidad en su calidad de agente retenedor descontará directamente de la cuenta de cobro, sin perjuicio de los demás que correspondan, los impuestos que proceden a cargo del contratista con ocasión de la ejecución del contrato de obra pública, entre otros:

DEDUCIONES	
ESTAMPILLA PROHOSPITAL	1%
ESTAMPILLA PROCULTURA	2%
ESTAMPILLA ADULTO MAYOR	4%
ESTAMPILLA JUSTICIA FAMILIAR	2%
ESTAMPILLA PRO PACIFICO	0,5%
TASA PRODEPORTIVA	2,5%
FONDO CUENTA DE SEGURIDAD CIUDADANA	5%
RETENCIONES	
RETENCION EN LA FUENTE	2%
RETEIVA	15%
RETEICA	0,90%

PODA DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE
BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El presente proyecto de poda y mitigación del riesgo arbóreo en el municipio de Bugalagrande se fundamenta en la necesidad imperativa de salvaguardar la integridad de la infraestructura pública, la continuidad de los servicios básicos y, ante todo, la seguridad de la ciudadanía. Bajo este marco, la ejecución de las actividades debe regirse estrictamente por la normativa ambiental vigente, en cumplimiento de lo establecido por la Ley 99 de 1993 y los protocolos exigidos por la Corporación Autónoma Regional (CVC) para el mantenimiento y aprovechamiento forestal. Asimismo, debido a la naturaleza de la intervención y los riesgos asociados como la caída de ramas o la interferencia con redes eléctricas, el contratista está obligado a cumplir rigurosamente con los estándares de seguridad en alturas y el uso de elementos de protección personal certificados, conforme a la Resolución 4272 de 2021.

Las intervenciones objeto de este contrato se encuentran técnicamente priorizadas según el diagnóstico de riesgos municipal, por lo que el contratista deberá contar con una validación permanente por parte del equipo de la Secretaría de Infraestructura. Es fundamental destacar que el manejo de los residuos vegetales resultantes incluyendo su recolección, transporte y disposición final en sitios autorizados debe ejecutarse mediante un Plan de Manejo de Residuos eficiente, estando estrictamente prohibido el abandono de restos de poda en el espacio público. En aquellos casos donde las labores afecten redes de servicios públicos, será responsabilidad exclusiva del contratista coordinar con las empresas prestadoras correspondientes antes de iniciar cualquier maniobra, garantizando siempre el respeto a las distancias de seguridad técnica.

Finalmente, durante el transcurso del contrato, el municipio entregará al contratista los lineamientos específicos, cartillas técnicas de poda y la relación de los 64 individuos arbóreos sujetos a intervención. La interventoría tendrá la facultad de ajustar estas prioridades según las condiciones climáticas o nuevos reportes de riesgo, los cuales deberán quedar debidamente registrados en el diario de campo. Para efectos del cumplimiento contractual y el trámite de pagos parciales, será indispensable que el contratista presente informes que incluyan el registro fotográfico detallado de cada individuo antes, durante y después de la poda, así como la certificación del volumen de residuos gestionados, garantizando así la trazabilidad y calidad de la ejecución.

6.1. Especificaciones técnicas

1. ERRADICACIÓN DE ARBOLES – PROCESO INICIAL.

Ítem: AD-01 - Erradicación de árboles de envergadura estándar ($H \leq 10$ m).

- **Descripción:** Erradicación de árboles con una altura menor o igual a 10 metros, incluyendo personal certificado en alturas, señalización, manejo de residuos y trámites de cierre de vía.
- **Procedimiento del ítem:** Se realizará la tala controlada y eliminación total del individuo arbóreo utilizando personal certificado y técnicas seguras para evitar afectaciones a la infraestructura circundante. El procedimiento contempla la señalización preventiva del área, el tronzado, la recolección, el transporte y la disposición final de los residuos en sitios autorizados, junto con la gestión necesaria ante las autoridades para cierres viales temporales.
- **Conclusión:** La actividad se entenderá terminada cuando el individuo sea erradicado a ras de suelo y el sitio se encuentre totalmente libre de residuos, garantizando el cumplimiento técnico y ambiental exigido.

Ítem: AD-02 - Erradicación de árboles de gran envergadura ($H > 10$ m o copas expandidas).

PODA DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE
BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- **Descripción:** Erradicación de árboles mayores a 10 metros de altura o con copas expandidas (ej. Samán, Ceiba, Ficus, Chiminango), incluyendo personal certificado en alturas, señalización, manejo de residuos y trámites de cierre de vía.
- **Procedimiento del ítem:** Debido a la mayor complejidad de estas especies, se ejecutarán maniobras especializadas de corte y control de izaje dirigidas por personal certificado en alturas. El proceso incluye la señalización rigurosa de seguridad, la gestión integral de residuos (incluyendo su retiro inmediato) y la coordinación para cierres de vía, asegurando la mitigación del riesgo en zonas de alta sensibilidad.
- **Conclusión:** El ítem se dará por ejecutado tras la erradicación total del ejemplar y la limpieza exhaustiva del área de influencia, validada mediante los registros técnicos requeridos.

2. PODA DE ARBOLES – EJECUCIÓN FINAL.

Ítem: AD-03 - Poda de árboles de envergadura estándar ($H \leq 10$ m).

- **Descripción:** Poda de árboles con altura menor o igual a 10 metros, incluyendo personal certificado en alturas, herramientas manuales, cicatrizante vegetal, señalización y manejo de residuos.
- **Procedimiento del ítem:** Ejecución de cortes técnicos con herramientas manuales desinfectadas, dirigidos a mejorar la estructura del árbol o mitigar riesgos específicos. Tras cada corte, se aplicará cicatrizante vegetal para proteger al individuo, mientras el personal certificado gestiona la señalización del área, el retiro del material vegetal y su disposición final bajo las normas vigentes.
- **Conclusión:** La poda se considera finalizada cuando el individuo presente un perfil adecuado, sin riesgos estructurales evidentes y el área intervenida se encuentre limpia, cumpliendo con los estándares de calidad.

Ítem: AD-04 - Poda de árboles de gran envergadura ($H > 10$ m o copas expandidas).

- **Descripción:** Poda de árboles mayores a 10 metros o con copas expandidas (ej. Samán, Ceiba, Ficus, Chiminango), incluyendo personal certificado en alturas, herramientas manuales, cicatrizante vegetal, señalización y manejo de residuos.
- **Procedimiento del ítem:** Intervención técnica sobre especies de gran porte mediante personal certificado en alturas, utilizando herramientas manuales adecuadas para cortes precisos que garanticen la salud arbórea. Se realizará la aplicación de cicatrizante vegetal en los puntos de corte, la señalización intensiva de seguridad por el área de cobertura de la copa y el manejo integral de los residuos vegetales resultantes.
- **Conclusión:** El recibo de este ítem depende de la correcta conformación de la copa tras la poda, el sellado de heridas con cicatrizante y la ausencia total de restos vegetales en la vía pública.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

En el marco de la ejecución de las actividades de poda y erradicación de los 64 individuos arbóreos, el contratista debe suministrar e implementar materiales que cumplan con los estándares técnicos y ambientales requeridos para asegurar la salud de los árboles y la mitigación de riesgos. Los materiales mínimos exigidos son los siguientes:

- **Cicatrizante vegetal:** Se debe emplear un producto fungicida y sellante de alta calidad, diseñado específicamente para la arboricultura urbana, capaz de proteger las heridas de poda contra la entrada de patógenos, hongos y bacterias. El material debe ser de fácil aplicación, resistente a la intemperie y no fitotóxico para la especie tratada.
- **Elementos de señalización preventiva:** Todos los materiales de señalización, tales como conos, cintas de seguridad, vallas, señalización informativa y letreros de **"obra en ejecución"**, deben cumplir con la normativa técnica vigente de seguridad vial, garantizando alta visibilidad tanto en condiciones diurnas como nocturnas para proteger tanto a peatones como a vehículos.
- **Herramientas y equipos de corte:** El contratista debe garantizar que todas las herramientas manuales y mecánicas (motosierras, serruchos de poda, tijeras de altura) cuenten con un mantenimiento preventivo adecuado y estén debidamente afiladas. Las herramientas destinadas a cortes deben ser de materiales inoxidables o aleaciones resistentes que permitan realizar cortes limpios, evitando el desgarro de la corteza o tejido del árbol.
- **Insumos de desinfección:** Para prevenir la propagación de enfermedades entre individuos arbóreos, se deben suministrar soluciones desinfectantes (ej. amoníaco cuaternario o alcohol al 70%) para la limpieza sistemática de las cuchillas y herramientas después de cada corte, asegurando la asepsia durante todo el proceso.
- **Equipo de Protección Personal (EPP):** Todos los materiales y EPP utilizados por el personal, tales como arneses, cascos, guantes certificados, gafas de protección y calzado de seguridad, deben contar con las certificaciones vigentes exigidas para el trabajo seguro en alturas (Resolución 4272 de 2021), garantizando la integridad física de los operarios ante cualquier riesgo de caída o manipulación de elementos pesados.

El uso de materiales que no cumplan con estas especificaciones o que se encuentren en mal estado será causal de rechazo por parte de la interventoría, siendo obligación del contratista el reemplazo inmediato de los mismos para continuar con la ejecución del contrato sin afectar el cronograma establecido.

6.1.2. Pruebas y ensayos

Dada la naturaleza técnica del objeto contractual, donde la salud del arbolado urbano y la seguridad industrial son determinantes, el contratista deberá someterse a verificaciones rigurosas durante toda la ejecución del proyecto. En primer lugar, antes de la aplicación masiva de cualquier insumo, la interventoría podrá solicitar la ficha técnica y muestras del producto cicatrizante, con el fin de validar su idoneidad para las especies arbóreas objeto de intervención. De igual manera, se realizarán inspecciones visuales periódicas para confirmar que el sellado de las heridas de poda sea uniforme y cumpla efectivamente su función protectora contra agentes patógenos.

En cuanto a la operatividad de los frentes de obra, es obligación del contratista realizar pruebas funcionales de las herramientas de corte y maquinaria antes de iniciar cada jornada, garantizando que el estado de afilado de las cuchillas sea el adecuado para evitar desgarros en los tejidos del individuo arbóreo. La interventoría verificará la precisión y limpieza de los cortes resultantes mediante

PODA DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE
BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

observación directa, asegurando que no se comprometa la estructura ni la recuperación del ejemplar. Paralelamente, se auditará de manera estricta la documentación y el estado físico de los Equipos de Protección Personal (EPP) y las certificaciones de trabajo en alturas del personal, realizando pruebas de funcionamiento sobre los sistemas de izaje y arneses para garantizar su integridad mecánica antes de permitir su ingreso a cualquier zona de intervención.

Finalmente, como parte fundamental del control de calidad ambiental, se ejecutarán pruebas de seguimiento al manejo de la biomasa resultante. El contratista deberá presentar los certificados de disposición final emitidos por los sitios autorizados, los cuales serán contrastados periódicamente con los registros de campo, el cubicaje de material retirado y los informes de cada frente de obra para asegurar la trazabilidad total de los residuos. Es preciso señalar que la ejecución de estas verificaciones es una obligación contractual incluida en el valor unitario de los ítems de pago; por tanto, cualquier incumplimiento en los estándares detectado durante estos ensayos será causal de suspensión inmediata de las actividades hasta que se garantice la corrección total del procedimiento o la sustitución de los equipos e insumos correspondientes.

6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

Para garantizar que la ejecución de las actividades de poda y erradicación de los 64 individuos arbóreos se desarrolle bajo estándares técnicos, legales y de seguridad que protejan la integridad del arbolado urbano y la infraestructura del municipio de Bugalagrande, la Entidad suministrará al contratista adjudicatario el conjunto de insumos técnicos y legales necesarios para el inicio y desarrollo de las labores contratadas. Esta documentación es de obligatorio cumplimiento y servirá como base para la planificación, ejecución y control de cada uno de los frentes de trabajo, asegurando que el actuar del contratista esté alineado estrictamente con los diagnósticos de riesgo y las normativas municipales vigentes.

INSUMOS A ENTREGAR POR LA ENTIDAD.

- **Diagnóstico Técnico de Riesgo Forestal:** Documento detallado que contiene la relación de los 64 individuos arbóreos objeto de intervención, incluyendo su georreferenciación, diagnóstico fitosanitario y la clasificación técnica (poda o erradicación) determinada para cada ejemplar.
- **Protocolos Técnicos y Cartillas de Arboricultura:** Manuales de buenas prácticas y lineamientos específicos para la poda y el manejo de especies de gran envergadura (como Samán, Ceiba, Ficus o Chiminango), los cuales definen el estándar de calidad esperado en los cortes y tratamientos de cicatrización.
- **Resoluciones y Permisos Especiales:** Documentación legal, resoluciones u oficios de acompañamiento expedidos por la autoridad ambiental (CVC) o autorizaciones interinstitucionales, necesarios para intervenir individuos ubicados en zonas de influencia especial o cerca de redes de servicios públicos.
- **Formatos de Seguimiento y Control:** Modelos de bitácoras de obra, formatos de registro fotográfico (antes, durante y después) y protocolos de reporte de residuos, los cuales son indispensables para la trazabilidad de la gestión y la posterior radicación de cuentas.

La entrega formal de estos documentos es el pilar fundamental que faculta al contratista para iniciar sus actividades y, a su vez, dota a la interventoría de los elementos necesarios para realizar un control técnico y administrativo eficaz. La correcta asimilación y aplicación de esta información no solo minimiza el riesgo de reprocesos o afectaciones no deseadas sobre el patrimonio ambiental, sino que garantiza que la ejecución de la obra cumpla con los objetivos de seguridad y eficiencia

PODA DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE
BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

exigidos por el Municipio, permitiendo un recibo a satisfacción basado en el cumplimiento estricto de las directrices técnicas entregadas.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

El presente proyecto se ejecutará bajo un estricto marco de responsabilidad ambiental y seguridad industrial, supeditado a los lineamientos de ordenamiento territorial y a las buenas prácticas de arboricultura urbana. Las directrices aquí expuestas son de cumplimiento obligatorio para el contratista, cuya inobservancia será causal de llamado de atención o sanción por parte de la interventoría, dado que la correcta intervención de los individuos arbóreos es vital para la preservación del equilibrio ecológico y la seguridad de la infraestructura municipal de Bugalagrande.

DIRECTRICES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO.

- **Cumplimiento Normativo Fitosanitario:** Toda intervención deberá alinearse con lo estipulado en la Ley 99 de 1993 y las resoluciones vigentes de la Corporación Autónoma Regional (CVC) en materia de aprovechamiento y mantenimiento forestal. Es imperativo que el contratista actúe bajo las guías técnicas de manejo de arbolado urbano para minimizar el impacto negativo sobre los ejemplares.
- **Seguridad y Riesgo en Alturas:** En concordancia con la Resolución 4272 de 2021, todas las labores que involucren trabajo en alturas deberán contar con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) activo. Queda prohibido el inicio de cualquier actividad sin la inspección previa de los sistemas de protección contra caídas y la validación de que el personal cuenta con su certificación vigente, siendo este un factor no negociable para la seguridad operativa.
- **Gestión de Infraestructura de Servicios:** En los casos donde la intervención involucre individuos próximos a redes eléctricas, luminarias o redes de acueducto y alcantarillado, el contratista es el único responsable de coordinar con las empresas prestadoras de servicios públicos las distancias de seguridad técnica. Se deben implementar maniobras controladas para evitar daños a la infraestructura que conlleven a interrupciones en la prestación de servicios básicos para la comunidad.
- **Calidad en los Acabados de Poda:** Las heridas de poda deberán realizarse mediante técnicas de corte en tres tiempos para evitar el desgarramiento de la corteza. Los cortes deben quedar limpios, sin astillamientos y con una inclinación que facilite el drenaje del agua; la aplicación inmediata de cicatrizante vegetal es mandatoria para prevenir la entrada de patógenos que comprometan la longevidad del individuo intervenido.

El éxito técnico de este proyecto no se mide únicamente por la cantidad de árboles intervenidos, sino por la calidad y seguridad con la que se ejecutan los procesos de poda y erradicación. Estas notas técnicas integran la visión de la Entidad frente a la preservación del arbolado y la salvaguarda de la vida, convirtiéndose en el estándar de evaluación final. El contratista, al aceptar las condiciones del contrato, reconoce estas notas como parte de su obligación profesional, comprometiéndose a que cada intervención deje un impacto positivo y seguro en el entorno urbano de Bugalagrande.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

6.4. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas, deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

La ejecución de las actividades de poda y erradicación se fundamenta en un modelo de desarrollo sostenible que busca el equilibrio entre la seguridad humana y la preservación del patrimonio arbóreo del municipio. En cumplimiento de las políticas públicas ambientales y alineados con la "Guía conceptual y metodológica de compras públicas sostenibles", el proyecto incorpora medidas de mitigación que reducen el impacto ambiental negativo, garantizando que cada intervención sea técnica, ética y ambientalmente responsable, bajo los lineamientos de la Ley 99 de 1993 y la normativa forestal vigente.

CRITERIOS Y MEDIDAS SOSTENIBLES IMPLEMENTADAS.

- **Gestión integral de residuos vegetales:** El proyecto adopta los principios de la economía circular mediante la gestión eficiente de la biomasa resultante. La totalidad de los residuos de poda y erradicación deberán ser transportados a sitios de disposición final autorizados, cumpliendo con protocolos de trazabilidad que impidan el abandono de residuos en el espacio público o fuentes hídricas, mitigando así el riesgo de contaminación ambiental.
- **Optimización de recursos y protección fitosanitaria:** Se implementan protocolos estrictos de desinfección de herramientas (con insumos no tóxicos y controlados) para prevenir la dispersión de plagas y patógenos entre los 64 individuos arbóreos, asegurando la salud del ecosistema urbano durante y después de la intervención.
- **Mitigación de riesgos y protección de la infraestructura:** Las medidas de sostenibilidad incluyen la protección preventiva del entorno, evitando daños mecánicos a fachadas, mobiliario urbano y redes de servicios públicos, lo cual previene la generación de residuos adicionales y la necesidad de procesos de reparación o reposición.
- **Capacitación y buenas prácticas:** Todo el personal vinculado contará con formación en buenas prácticas de arboricultura, asegurando que las técnicas de poda empleadas promuevan la cicatrización natural de los árboles y reduzcan el estrés fisiológico de los individuos intervenidos.

La implementación de estos criterios sostenibles no representa un sobrecosto para la Entidad, dado que las medidas de mitigación ambiental incluyendo la gestión técnica de residuos y la protección fitosanitaria han sido integradas en el cálculo de los costos directos de cada ítem de pago en el Presupuesto Oficial. Al armonizar estas acciones con los permisos ambientales otorgados, el

PODA DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE
BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

proyecto asegura su viabilidad técnica y el cumplimiento de los estándares de sostenibilidad, garantizando que el impacto de la obra pública en Bugalagrande sea positivo, controlado y alineado con los objetivos de protección ambiental del municipio.

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

- 1- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.
- 2- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
- 3- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
- 4- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
- 5- Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad, descrito en estos numerales.
- 6- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
- c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.
- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
- e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la

PODA DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE
BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

- f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.
- g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.
- h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.
- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

Perfil del personal profesional y técnico clave.

Para la correcta ejecución del objeto, el contratista debe acreditar el siguiente personal mínimo:

- **Un (1) Director de Obra:** Profesional en Ingeniería Forestal o Ingeniería Agronómica o Ingeniería Ambiental o Ingeniería Civil, con experiencia en ejecución, dirección o supervisión de proyectos de arboricultura, mantenimiento de zonas verdes o gestión del riesgo de desastres.
- **Un (1) Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST):** Profesional con licencia vigente, responsable de supervisar que las maniobras de alto riesgo (trabajo en alturas, manejo de herramientas de corte, cierres viales) se ejecuten bajo los protocolos de seguridad industrial y la normativa vigente, salvaguardando la integridad del personal y de la comunidad.
- **Personal Operativo Certificado:** Cuadrilla de trabajo debidamente certificada en trabajo seguro en alturas (nivel avanzado), esencial para ejecutar las maniobras de intervención sobre los 64 individuos arbóreos según los criterios técnicos de poda y erradicación establecidos.

La escogencia de este equipo responde a la complejidad técnica de realizar obras de reducción de riesgo en zonas urbanas. El Director de Obra, con formación técnica en el área forestal o agronómica o ambiental o civil, es fundamental para garantizar que los cortes y erradicaciones se realicen bajo criterios técnicos de ingeniería que efectivamente eliminan la amenaza de caída o interferencia con la infraestructura, cumpliendo el objeto de mitigación del riesgo. Por otro lado, la inclusión del profesional en SST y personal certificado es innegociable dado el entorno de alta peligrosidad en el que se realizarán las obras; el riesgo de accidentes durante la poda de gran porte en vías públicas

PODA DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE
BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

exige una supervisión especializada que garantice el cumplimiento del programa de reducción del riesgo de desastres sin generar nuevos incidentes.

8.1. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

PROFESIONAL OFRECIDO PARA EL CARGO	REQUISITOS DE EXPERIENCIA GENERAL	REQUISITOS DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA
Director de Obra (Ingeniero Forestal o Agrónomo o Ambiental o Civil)	Experiencia profesional mínima de dos (2) años contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Experiencia mínima de un (1) año en la ejecución, dirección o supervisión de proyectos de arboricultura, mantenimiento de zonas verdes o gestión del riesgo de desastres.
Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)	Experiencia profesional mínima de un (1) año en cargos relacionados con la implementación o supervisión de sistemas de gestión SST.	Experiencia específica mínima de seis (6) meses en proyectos de infraestructura que involucren actividades de alto riesgo, preferiblemente trabajo en alturas.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

Dada la naturaleza técnica de las actividades de poda y erradicación, el contratista deberá acreditar la disponibilidad, tenencia o compromiso de alquiler de la maquinaria y equipo especializado necesario para ejecutar la obra de manera segura, oportuna y bajo los estándares de calidad ambiental exigidos. El equipo mínimo requerido para la ejecución es el siguiente:

- **Motosierras de poda y tala:** Unidades en óptimas condiciones de mantenimiento, con sistemas de seguridad y freno de cadena activos, de diferentes capacidades (potencia) para cubrir tanto podas de mantenimiento como erradicaciones de gran envergadura.
- **Equipos de izaje y plataformas elevadoras:** Equipo indispensable para garantizar el acceso seguro a las alturas y la realización de cortes controlados en árboles de gran envergadura (H > 10 m), minimizando riesgos de caída de material sobre la infraestructura.
- **Herramientas manuales de arboricultura:** Conjunto de serruchos de poda, tijeras de altura (telescópicas) y herramientas de corte manual debidamente desinfectadas, esenciales para realizar cortes precisos que promuevan la cicatrización vegetal.
- **Sistema de señalización vial preventiva:** Juego completo de conos, cintas de seguridad, vallas, señalización informativa y letreros de obra, conforme a la normativa de seguridad vial, necesarios para el cierre de vía y protección del área de intervención.
- **Equipo de protección personal (EPP) certificado:** Equipos completos para trabajo seguro en alturas (arneses, cuerdas, cascos, gafas, guantes y calzado de seguridad) que cumplan con la Resolución 4272 de 2021, de uso obligatorio para todo el personal operativo.

PODA DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE
BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- **Vehículo para transporte de residuos:** Vehículo o volqueta con capacidad suficiente para el retiro, acopio y disposición final de la biomasa resultante hacia los sitios autorizados por la autoridad ambiental.

El contratista se obliga a mantener esta maquinaria en perfectas condiciones de funcionamiento durante toda la vigencia del contrato, siendo la interventoría responsable de verificar su estado antes y durante la ejecución de las actividades, pudiendo exigir el reemplazo inmediato de cualquier equipo que presente fallas o no cumpla con los estándares de seguridad requeridos para la mitigación del riesgo.

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

La ejecución de las actividades de poda y erradicación requiere una gestión técnica rigurosa de los insumos y una disposición final responsable de la biomasa generada, garantizando que el proyecto sea sostenible y cumpla estrictamente con la normativa ambiental vigente. Los insumos fitosanitarios, tales como cicatrizantes vegetales y agentes desinfectantes, deberán ser adquiridos en proveedores que garanticen productos certificados y aptos para arboricultura urbana, cuyas fichas técnicas deberán ser aprobadas previamente por la interventoría para asegurar su eficacia y seguridad. Asimismo, la totalidad de los equipos de protección personal (EPP) y sistemas de señalización deberá provenir de fuentes que cumplan con las Normas Técnicas Colombianas (NTC) y los requisitos de seguridad industrial exigidos para maniobras de alto riesgo. Respecto a la gestión de residuos, el contratista es responsable de identificar y validar ante la interventoría las fuentes de disposición final, las cuales deberán ser sitios autorizados por la autoridad ambiental competente (CVC) y contar con los permisos vigentes para el tratamiento de material vegetal. Este control garantiza la trazabilidad total de los residuos, evitando cualquier impacto negativo en el espacio público y asegurando que la gestión ambiental sea integral, eficiente y alineada con los objetivos de mitigación de riesgo del municipio.

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor o supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría o supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles

PODA DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN EL MUNICIPIO DE
BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

11. OBRAS PROVISIONALES

Las obras provisionales comprenden la implementación de todas las medidas de seguridad industrial y vial necesarias para proteger a los ciudadanos, al personal operativo y a la infraestructura pública durante la ejecución de las actividades de poda y erradicación. Estas intervenciones son de carácter temporal y tienen como objetivo principal mitigar los riesgos derivados de la caída de material vegetal y asegurar la movilidad segura en las áreas intervenidas. El contratista es responsable de instalar y mantener estas medidas desde el inicio hasta la culminación de cada labor en los 64 puntos priorizados.

Para garantizar el cumplimiento de los protocolos, el contratista deberá desplegar obligatoriamente cerramientos temporales, conos, cintas de alta visibilidad y señalización preventiva de "Peligro/Obra en Ejecución" de acuerdo con el manual de señalización vial vigente. Asimismo, deberá establecer una zona delimitada para el acopio transitorio de la biomasa, asegurando que esta no obstruya redes de servicios públicos, alcantarillado ni mobiliario urbano. En los casos en que la magnitud de la intervención requiera ocupación de calzada, será obligatorio contar con personal capacitado para el control de tráfico y la gestión de desvíos temporales, garantizando la fluidez y seguridad vial.

Una vez finalizada la intervención, el contratista es responsable del desmonte total de las obras provisionales y de la limpieza exhaustiva del área, dejando el espacio público en condiciones óptimas y libre de residuos o elementos ajenos. Es importante precisar que la implementación, mantenimiento, desmonte y adecuación de estas obras provisionales forman parte de las obligaciones del contratista y están integradas en el valor unitario de los ítems de pago del contrato, por lo cual su ejecución no genera costos adicionales para la Entidad.

12. SEÑALIZACIÓN

La señalización es un componente obligatorio y esencial para garantizar la seguridad durante las labores de poda y erradicación, dado que la intervención de individuos arbóreos genera riesgos directos por caída de material y ocupación del espacio público. El contratista deberá instalar un esquema de señalización conforme al Manual de Señalización Vial vigente, incluyendo conos, cintas, barreras y avisos informativos claros sobre la naturaleza de la obra, garantizando su visibilidad y efectividad tanto en jornadas diurnas como nocturnas para prevenir accidentes de peatones y conductores.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La correcta implementación, mantenimiento y desmante de la señalización es responsabilidad exclusiva del contratista, quien deberá asegurar que el área de intervención permanezca delimitada y protegida durante toda la jornada de trabajo. Una vez finalizada la labor en cada punto, el contratista debe retirar la totalidad de los elementos, dejando el entorno libre de obstáculos; los costos derivados de estas acciones de seguridad vial están integrados en el valor unitario de los ítems de pago del contrato y no generarán cobros adicionales para la Entidad.

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para la ejecución de las actividades de poda y erradicación, el contratista deberá gestionar y obtener previamente todos los permisos, licencias y autorizaciones ambientales exigidas por la autoridad ambiental competente (CVC), así como cualquier otra autorización requerida por el municipio para la intervención en el espacio público. Es responsabilidad exclusiva del contratista asegurar la vigencia y legalidad de estos documentos antes del inicio de las obras, siendo un requisito indispensable para la validación de las intervenciones por parte de la interventoría y para garantizar que el proyecto se alinee con las normativas ambientales y territoriales vigentes.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015, se precisa que el presente proyecto, al tratarse de obras de mantenimiento y mitigación del riesgo arbóreo, no constituye una intervención que requiera Licencia de Construcción bajo los términos de la normativa vigente. No obstante, el contratista deberá dar estricto cumplimiento a los protocolos de seguridad industrial, manejo de residuos y protección del entorno urbano, respondiendo ante la Entidad por cualquier omisión en el trámite de permisos de carácter ambiental, forestal o de ocupación de vías que sean necesarios según las particularidades de cada punto de intervención.

¹ **“ARTÍCULO 80. LICENCIAS PARA CERRAMIENTOS DE OBRA Y REPARACIONES LOCATIVAS.** *Las reparaciones o mejoras locativas, consideradas como aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato, sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales y formales, y/o volumetría no requieren licencia de construcción.*”

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

El contratista deberá observar las siguientes directrices técnicas particulares durante la ejecución de las actividades:

- **Manual de Señalización Vial Vigente:** Para todas las actividades desarrolladas sobre la vía pública, la señalización preventiva y el control de tráfico deberán cumplir estrictamente con las dimensiones, colores y coeficientes de retroreflectividad establecidos por el Ministerio de Transporte, garantizando en todo momento la seguridad de los usuarios de la vía, los peatones y el personal operativo vinculado al proyecto.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

- **Guía de Manejo Silvicultural y Poda Técnica:** La ejecución de los ítems de poda y erradicación deberá seguir las normas técnicas de arboricultura para asegurar la estabilidad fisiológica de los individuos arbóreos. Se prohíben estrictamente las podas tipo "desmoche"; todos los cortes deberán ser limpios, realizados en el ángulo correcto para facilitar la cicatrización natural y ejecutados con herramientas previamente desinfectadas para prevenir la propagación de plagas y fitopatógenos entre la población arbórea del municipio.
- **Protección de Infraestructura y Redes de Servicios:** Dada la naturaleza del arbolado urbano en zonas de riesgo, el contratista es responsable de garantizar que las maniobras de corte, descenso controlado de ramas y retiro de biomasa no afecten fachadas, luminarias, redes eléctricas, líneas de telecomunicaciones o mobiliario urbano. El uso de técnicas de control de caída y elementos de protección física es de carácter obligatorio durante toda la operación para evitar daños por impacto en la infraestructura pública.
- **Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD):** En cumplimiento de la normativa ambiental vigente, la biomasa resultante de la poda y erradicación debe ser gestionada bajo un esquema de economía circular. El contratista debe garantizar la recolección, transporte y disposición final en sitios autorizados por la autoridad ambiental (CVC), presentando los certificados de disposición final como requisito indispensable para el trámite de cobro de los respectivos ítems de pago.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Para la correcta estructuración de la oferta y la ejecución del contrato, el Proponente deberá tener en cuenta los siguientes documentos que forman parte integral de los requerimientos técnicos:

- **Anexo de Análisis de Precios Unitarios (APU):** Documento que detalla la composición de costos para las actividades de poda, erradicación, descenso controlado de ramas, transporte de biomasa y esquemas de seguridad. El proponente debe ceñirse a los rendimientos y equipos mínimos allí establecidos para garantizar la viabilidad técnica y financiera del proyecto.
- **Manual de Señalización Vial Vigente (MinTransporte):** Guía técnica obligatoria para la implementación de dispositivos de seguridad (conos, cintas, vallas y señalización preventiva) en todas las intervenciones sobre vías públicas, con el fin de garantizar la seguridad de los usuarios de la vía y el personal operativo.
- **Protocolo de Gestión de Residuos de Biomasa:** Lineamientos técnicos para el acopio transitorio, cargue, transporte y disposición final en sitios autorizados por la autoridad ambiental (CVC), asegurando la integridad del espacio público y la correcta gestión ambiental de los residuos generados.
- **Listado de Áreas de Intervención:** Detalle técnico de los 64 individuos arbóreos objeto de intervención, incluyendo su ubicación geográfica y las condiciones específicas que fundamentan su atención para la mitigación del riesgo en el municipio.

Nota: Estos documentos son de carácter estrictamente informativo y operativo. En cumplimiento de la normativa vigente, no contienen requisitos habilitantes ni criterios de ponderación, los cuales se encuentran establecidos exclusivamente en el Pliego de Condiciones.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

En constancia, se firma en Bugalagrande a los dieciséis (16) días del mes de octubre de dos mil veintiséis (2026).

ORIGINAL FIRMADO
SUSANA ANDREA MILLAN AGUIRRE
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA