

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.											
A. DATOS GENERALES											
OBJETO:		Acciones de restauración y rehabilitación ecológica para la preservación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales, en predios de propiedad de la CAR ubicados en la cuenca del río Bogotá (Cundinamarca).									
B. DATOS ESPECÍFICOS											
PRESUPUESTO						PROYECTO BPPI CAR					
CAPÍTULO		2: IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y USO SOSTENIBLE				OBJETIVO ESPECÍFICO					
SUBCAPÍTULO		2.1 Ejecución de Acciones de Restauración				PRODUCTO					
ÍTEM		2.1.1 Eliminación de pasto kikuyo (Cenchrus clandestinum) y arvenses				ACTIVIDAD					
DESCRIPCIÓN						UNIDAD DE MEDIDA		CANTIDAD		FECHA	
Para erradicar especies invasoras como retamo espinoso y helecho, se llevarán a cabo dos tipos de acciones. En áreas seleccionadas para disponer material extraído de lodos y sedimentos, podría ser suficiente con esta acción para controlar la expansión de estas especies. Sin embargo, en sectores donde no se disponga de material del embalse, se deberán seguir los protocolos propuestos por el contratista y aprobados por la Corporación, para evitar su expansión.						HA		1		01/07/2026	
1 EQUIPOS											
ÍTEMs		DESCRIPCIÓN		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)				
1.1		Alquiler Guadañadora, Cilindraje 41.5 cm3, Longitud del mango 1450 mm, Peso 7.4 kg, incluye Operador, transporte, combustible, traje de seguridad y todo costo asociado.		Hr	22	\$ 27.657	\$ 608.454,00				
							\$ -				
							\$ -				
Total equipos						\$ 608.454,00					
2 MATERIALES											
ÍTEMs		DESCRIPCIÓN		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)				
2.1							\$ -				
Total materiales						\$ -					
3 TRANSPORTE											
ÍTEMs		DESCRIPCIÓN		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (Ton/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Ton) (B)	VALOR TOTAL (\$Km) (AxB)				
3.1											
					0,0000	\$ 76.240,00	\$ -				
Total transporte						\$ -					
4 MANO DE OBRA											
ÍTEMs		DESCRIPCIÓN		UNIDAD DE MEDIDA	PRODUCTIVIDAD (Jornal/Ha) (A)	VALOR UNITARIO (\$/jornal) (B)	VALOR TOTAL (\$/Ha) (AxB)				
4.1		Mano de obra: Control de pastos y arvences		Jornal	2	\$ 102.989,00	\$ 205.978,00				
Total mano de obra					2		\$ 205.978,00				
5 HERRAMIENTAS											
ÍTEMs		DESCRIPCIÓN				VALOR TOTAL (A)					
5.1		Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA. Ítem 4).				\$ 10.298,90					
Total herramientas						\$ 10.299,00					
Total costos directos (1+2+3+4+5)						\$ 824.731,00					
Valor Total Unitario						VALOR AÑO 2026 \$ 824.731,00					

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.						
A. DATOS GENERALES						
OBJETO:	Acciones de restauración y rehabilitación ecológica para la preservación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales, en predios de propiedad de la CAR ubicados en la cuenca del río Bogotá (Cundinamarca).					
B. DATOS ESPECÍFICOS						
PRESUPUESTO			PROYECTO BPPI CAR			
CAPÍTULO	2. IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y USO SOSTENIBLE		OBJETIVO ESPECÍFICO			
SUBCAPÍTULO	2.1 Ejecución de Acciones de Restauración		PRODUCTO			
ÍTEM	2.1.2 Eliminación de retamo		ACTIVIDAD			
DESCRIPCIÓN			UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FECHA	
Para erradicar especies invasoras como retamo espinoso y helecho, se llevarán a cabo dos tipos de acciones. En áreas seleccionadas para disponer material extraído de lodos y sedimentos, podría ser suficiente con esta acción para controlar la expansión de estas especies. Sin embargo, en sectores donde no se disponga de material del embalse, se deberán seguir los protocolos propuestos por el contratista y aprobados por la Corporación, para evitar su expansión.			Ha	1	01/07/2026	
1	EQUIPOS					
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)	
1.1	Alquiler de motosierra potencia 2 a 3 KW, incluye operador certificado, transporte, combustible, traje de seguridad y todo costo asociado.	Dia	8	\$ 259.837,00	\$ 2.078.696,00	
1.2	Alquiler de maquinaria de trituración chipeadora con capacidad de triturado de 9 pulgadas, incluye transporte, combustible, operador y todo costo asociado.	Dia	12	\$ 850.000,00	\$ 10.200.000,00	
	Total equipos eliminación de retamo	\$			\$ 12.278.696,00	
5550						
2	MATERIALES					
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)	
2.1	Tela Verde para recubrimiento de Biomasa (60gr/m2 x 2.10m ancho)	Metro	200	\$ 4.122,00	\$ 824.400,00	
2.2	Plástico semitubular Calibre No. 6 (ancho 6 m)	Metro	100	\$ 28.377,00	\$ 2.837.700,00	
2.3	Listón madera (2.5 m* 4cm* 4 cm) inmunizada para evitar el deterioro por humedad	Unidad	80	\$ 21.234,00	\$ 1.698.720,00	
2.4	Puntilla con Cabeza 2-1/2pg 500g	Libra	2	\$ 7.645,00	\$ 15.290,00	
2.5	Alambre Calibre 16 Galvanizado	Kilo	3	\$ 18.269,00	\$ 54.807,00	
2.6	Sacos de Polipropileno BL-60 x 100 cm	Unidad	370	\$ 2.035,00	\$ 752.950,00	
2.7	Incineración de Retamo	Metro cubico	86	\$ 82.955,00	\$ 7.134.130,00	
	Total materiales eliminación de retamo	\$			\$ 13.317.997,00	
3	TRANSPORTE					
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (Ton/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Ton) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km) (AxB)	
3.1	Tela Verde para recubrimiento de Biomasa (60gr/m2 x 2.10m ancho)	Tonelada	0,0200			
3.2		Tonelada	0,0860			
3.3	Plástico semitubular Calibre No. 6 (ancho 6 m)	Tonelada	0,2563			
3.3	Listón madera (2.5 m* 4cm* 4 cm) inmunizada para evitar el deterioro por humedad	Tonelada	0,2563			
3.3	Puntilla con Cabeza 2-1/2pg 500g	Tonelada	0,0010			
3.5	Alambre Calibre 16 Galvanizado	Tonelada	0,0030			
3.6	Sacos de Polipropileno BL-60 x 100 cm	Tonelada	0,0027			
	Transporte de materiales		0,369	\$ 76.240,00	\$ 28.131,34	
	Total transporte eliminación de retamo				\$ 28.131,00	
4	MANO DE OBRA					
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	PRODUCTIVIDAD (Jornal/Ha) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Jornal) (B)	VALOR TOTAL (\$/Ha) (AxB)	
4.1	Mano de obra: Aislamiento perimetral	Jornal	8	\$ 102.989,00	\$ 823.912,00	
4.2	Mano de obra: Eliminación de Biomasa	Jornal	38	\$ 102.989,00	\$ 3.913.582,00	
4.3	Mano de obra: Extracción de tocones y raíces.	Jornal	66	\$ 102.989,00	\$ 6.797.274,00	
4.4	Mano de obra: Separación de la Biomasa de la parte leñosa del tallo. (Tallo superior a 3 cm de diámetro).	Jornal	45	\$ 102.989,00	\$ 4.634.505,00	
4.5	Mano de obra: Organización de tallos leñosos, tocones y raíces.	Jornal	8	\$ 102.989,00	\$ 823.912,00	
4.6	Mano de obra: Recolección y traslado de biomasa al área de triturado.	Jornal	15	\$ 102.989,00	\$ 1.544.835,00	
4.7	Mano de obra: Cargue de biomasa al lugar de acopio para transporte mayor	Jornal	26	\$ 102.989,00	\$ 2.677.714,00	
	Total mano de obra eliminación de retamo		206		\$ 21.215.734,00	
5	HERRAMIENTAS					
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN				VALOR TOTAL (A)	
5.1	Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA. Ítem 4).				\$ 1.060.786,70	
	Total herramientas eliminación de retamo				\$ 1.060.787,00	
Total costos directos eliminación de retamo (1+2+3+4+5)						
Valor total unitario eliminación de retamo						
VALOR AÑO 2026 \$ 47.901.345,00						

FUENTE U OBSERVACIÓN	
El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores en contratos anteriores realizados en la Corporación, como el CAR-LP-3249-2025 cuyo objeto es: "IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES INTEGRALES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD CON ENFOQUE PARTICIPATIVO EN EL EMBALSE DEL NEUSA", con lo cual se determinó las cantidades de jornales.	

FUENTE U OBSERVACIÓN	
El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores en contratos anteriores realizados en la Corporación, como el CAR-LP-3249-2025 cuyo objeto es: "IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES INTEGRALES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD CON ENFOQUE PARTICIPATIVO EN EL EMBALSE DEL NEUSA", con lo cual se determinó las cantidades de jornales.	

FUENTE U OBSERVACIÓN	
Valor calculado a partir de la fórmula de transporte. (más detalles en la hoja Formula Transporte)	
	

FUENTE U OBSERVACIÓN	
El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores en contratos anteriores realizados en la Corporación, como el CAR-LP-3249-2025 cuyo objeto es: "IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES INTEGRALES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD CON ENFOQUE PARTICIPATIVO EN EL EMBALSE DEL NEUSA", con lo cual se determinó las cantidades de jornales.	

FUENTE U OBSERVACIÓN	
Se incorpora un 5% adicional sobre la mano de obra para cubrir el uso de herramientas, conforme a lo aplicado en procesos anteriores y validado por las direcciones DGOAT, DIA, FIAB y DRN, como se evidencia en el Contrato No. 3708 de 2022.	

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.														
A. DATOS GENERALES														
OBJETO:		Acciones de restauración y rehabilitación ecológica para la preservación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales, en predios de propiedad de la CAR ubicados en la cuenca del río Bogotá (Cundinamarca).												
B. DATOS ESPECÍFICOS														
PRESUPUESTO						PROYECTO BPPI CAR								
CAPÍTULO		2: IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y USO SOSTENIBLE				OBJETIVO ESPECÍFICO								
SUBCAPÍTULO		2.1 Ejecución de Acciones de Restauración				PRODUCTO								
ÍTEM		2.1.3 Control rebrote de retamo				ACTIVIDAD								
DESCRIPCIÓN						UNIDAD DE MEDIDA		CANTIDAD		FECHA				
Para erradicar especies invasoras como retamo espinoso y helecho, se llevarán a cabo dos tipos de acciones. En áreas seleccionadas para disponer material extraído de lodos y sedimentos, podría ser suficiente con esta acción para controlar la expansión de estas especies. Sin embargo, en sectores donde no se disponga de material del embalse, se deberán seguir los protocolos propuestos por el contratista y aprobados por la Corporación, para evitar su expansión.						Ha		1		01/07/2026				
1 EQUIPOS						FUENTE U OBSERVACIÓN								
ÍTEMS		DESCRIPCIÓN		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)							VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)	
1.1													\$ -	
													\$ -	
													\$ -	
Total equipos control rebrote retamo						\$								
2 MATERIALES						FUENTE U OBSERVACIÓN								
ÍTEMS		DESCRIPCIÓN		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)							VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)	
2.1													\$ -	
													\$ -	
													\$ -	
Total materiales control rebrote retamo						\$								
3 TRANSPORTE						FUENTE U OBSERVACIÓN								
ÍTEMS		DESCRIPCIÓN		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (Ton/Km) (A)							VALOR UNITARIO (\$/Ton) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km) (AxB)	
3.1														
Transporte de materiales					0,000	\$ 76.240,00	\$ -							
Total transporte control rebrote retamo						\$								
4 MANO DE OBRA						FUENTE U OBSERVACIÓN								
ÍTEMS		DESCRIPCIÓN		UNIDAD DE MEDIDA	PRODUCTIVIDAD (Jornal/Ha) (A)							VALOR UNITARIO (\$/jornal) (B)	VALOR TOTAL (\$/Ha) (AxB)	
4.1		Primer control de expresión del banco plantular y propágulos (primer mes)		Jornal	17							\$ 102.989,00	\$ 1.750.813,00	
4.2		Segundo control de expresión del banco plantular y propágulos (segundo mes)		Jornal	17							\$ 102.989,00	\$ 1.750.813,00	
4.3		Tercer Control de expresión del banco plantular y propágulos (tercer mes)		Jornal	17							\$ 102.989,00	\$ 1.750.813,00	
							\$ -							
Total mano de obra control rebrote retamo					51		\$ 5.252.439,00							
5 HERRAMIENTAS						FUENTE U OBSERVACIÓN								
ÍTEMS		DESCRIPCIÓN										VALOR TOTAL (A)		
5.1		Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA. Ítem 4).										\$ 262.621,95		
Total herramientas control rebrote retamo						\$		262.622,00						
Total costos directos control rebrote retamo (1+2+3+4+5)														
Valor total unitario control rebrote retamo														
						\$		5.515.061,00						
						VALOR AÑO 2026		\$		5.515.061,00				

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.								
A. DATOS GENERALES								
OBJETO:		Acciones de restauración y rehabilitación ecológica para la preservación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales, en predios de propiedad de la CAR ubicados en la cuenca del río Bogotá (Cundinamarca).						
B. DATOS ESPECÍFICOS								
PRESUPUESTO						PROYECTO BPPI CAR		
CAPITULO		2: IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y USO SOSTENIBLE				OBJETIVO ESPECIFICO		
SUBCAPITULO		2.1 Ejecución de Acciones de Restauración				PRODUCTO		
ITEM		2.1.4.1 Aprovechamiento forestal de individuos arbóreos clase III (10.0m < H < 20.0m)				ACTIVIDAD		
DESCRIPCIÓN						UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FECHA
Para el aprovechamiento forestal de individuos arbóreos clase III (10.0 m < H < 20.0 m) se realizará el apeo controlado de los árboles seleccionados, aplicando técnicas seguras que eviten daños a la regeneración natural y a la cobertura circundante. Una vez efectuado el corte, se procederá con la sección y transformación primaria del fuste para facilitar su manejo y transporte. El material aprovechado será trasladado manual o mecánicamente hasta el sitio de acopio temporal						UNIDAD	1	01/07/2026
1	EQUIPOS							
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)	FUENTE U OBSERVACIÓN		
1.1	Alquiler de motosierra potencia 2 a 3 KW, incluye operador certificado, transporte, combustible, traje de seguridad y todo costo asociado.	Día	0,20	\$ 259.837,00	\$ 51.967,40			
1.2	Alquiler de maquinaria de trituración chipeadora con capacidad de triturado para troncos de aprovechamiento forestal de 13 pulgadas, 150 MM, 660 KG, 3,5 LT, 1,8W, 2,2 H. incluye transporte, combustible, operador y todo costo asociado.	Día	0,083	\$ 1.200.000,00	\$ 100.000,00			
Total equipos					\$ 151.967,40			
2	MATERIALES							
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)	FUENTE U OBSERVACIÓN		
2.1				\$ -	-	No se requieren materiales para la actividad estipulada en este APU.		
Total materiales					\$ -			
3	TRANSPORTE							
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (Ton/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Ton) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km) (AxB)	FUENTE U OBSERVACIÓN		
3.1	Transporte de material extraído, desde la zona de de apeo y transformación, hasta el sitio de disposición final, hasta 2 km	Tonelada	0,3000		\$ -	Se realiza teniendo en cuenta la formula utilizada para la elaboración del APU del ICCU: $C_T = \frac{C_{OP} + C_{MO} + C_{PD} + C_U}{Q}$ 		
			0,3000	\$ 76.240,00	\$ 22.872,00			
Total transporte					\$ 22.872,00			
4	MANO DE OBRA							
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	RENDIMIENTO (Jornal/hectarea) (A)	VALOR UNITARIO (\$/jornal) (B)	VALOR TOTAL (\$/Ha) (B/A)	FUENTE U OBSERVACIÓN		
MANO DE OBRA (APEO)								
4.1	AYUDANTE (4)	Jornal	5	\$ 411.956,00	\$ 82.391,20			
MANO DE OBRA (TRANSFORMACIÓN, TRANSPORTE Y APILAMIENTO)								
4.2	AYUDANTE (4)	Jornal	5	\$ 411.956,00	\$ 82.391,20			
Total mano de obra			10		\$ 164.782,40			
5	HERRAMIENTAS							
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN				VALOR TOTAL (A)	FUENTE U OBSERVACIÓN		
5.1	Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA. Ítem 4).				\$ 8.239,12	Se incorpora un 5% adicional sobre la mano de obra para cubrir el uso de herramientas, conforme a lo aplicado en procesos anteriores y validado por las direcciones DGOAT, DLIA, FIAB y DBIO, como se evidencia en el Contrato No. 3708 de 2022.		
Total herramientas					\$ 8.239,00			
Total costos directos (1+2+3+4+5)						\$ 347.861,00		
Valor Total Unitario						VALOR AÑO 2026	\$ 347.861,00	

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.								
A. DATOS GENERALES								
OBJETO:		Acciones de restauración y rehabilitación ecológica para la preservación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales, en predios de propiedad de la CAR ubicados en la cuenca del río Bogotá (Cundinamarca).						
B. DATOS ESPECÍFICOS								
PRESUPUESTO						PROYECTO BPPI CAR		
CAPÍTULO		2. IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y USO SOSTENIBLE				OBJETIVO ESPECÍFICO		
SUBCAPÍTULO		2.1 Ejecución de Acciones de Restauración				PRODUCTO		
ÍTEM		2.1.4.2 Aprovechamiento forestal de individuos arbóreos clase IV (20.0m < H < 30.0m)				ACTIVIDAD		
DESCRIPCIÓN						UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FECHA
Para el aprovechamiento forestal de individuos arbóreos clase IV (20.0m < H < 30.0m) se realizará el apeo controlado de los árboles seleccionados, aplicando técnicas seguras que eviten daños a la regeneración natural y a la cobertura circundante. Una vez efectuado el corte, se procederá con la sección y transformación primaria del fuste para facilitar su manejo y transporte. El material aprovechado será trasladado manual o mecánicamente hasta el sitio de acopio temporal						UNIDAD	1	01/07/2026
1	EQUIPOS							
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)	FUENTE U OBSERVACIÓN		
1.1	Alquiler de motosierra potencia 2 a 3 KW, incluye operador certificado, transporte, combustible, traje de seguridad y todo costo asociado.	Día	0,25	\$ 259.837,00	\$ 64.959,25			
1.2	Alquiler de maquinaria de trituración chipeadora con capacidad de triturado para troncos de aprovechamiento forestal de 13 pulgadas, 150 MM, 660 KG, 3,5 LT, 1,8W, 2,2 H. incluye transporte, combustible, operador y todo costo asociado.	Día	0,100	\$ 1.200.000,00	\$ 120.000,00			
				\$ -	-			
Total equipos				\$	184.959,25			
2	MATERIALES							
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)	FUENTE U OBSERVACIÓN		
2.1				\$ -	-			
Total materiales				\$	-	No se requieren materiales para la actividad estipulada en este APU.		
3	TRANSPORTE							
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (Ton/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Ton) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km) (AxB)	FUENTE U OBSERVACIÓN		
3.1	Transporte de material extraído, desde la zona de de apeo y transformación, hasta el sitio de disposición final, hasta 2 km	Tonelada	0,4000					
			0,4000	\$ 76.240,00	\$ 30.496,00	Se realiza teniendo en cuenta la formula utilizada para la elaboración del APU del ICCU: $C_T = \frac{C_{OP} + C_{MO} + C_{PD} + C_U}{Q}$		
Total transporte				\$	30.496,00			
4	MANO DE OBRA							
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	RENDIMIENTO (Jornal/Ha) (A)	VALOR UNITARIO (\$/jornal) (B)	VALOR TOTAL (\$/Ha) (B/A)	FUENTE U OBSERVACIÓN		
4.1	AYUDANTE (4)	Jornal	4	\$ 411.956,00	\$ 102.989,00			
MANO DE OBRA (TRANSFORMACIÓN, TRANSPORTE Y APILAMIENTO)								
4.4	AYUDANTE (4)	Jornal	4	\$ 411.956,00	\$ 102.989,00			
Total mano de obra			8		\$ 205.978,00			
5	HERRAMIENTAS							
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN				VALOR TOTAL (A)	FUENTE U OBSERVACIÓN		
5.1	Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA. Ítem 4).				\$ 10.298,90			
Total herramientas					\$ 10.299,00	Se incorpora un 5% adicional sobre la mano de obra para cubrir el uso de herramientas, conforme a lo aplicado en procesos anteriores y validado por las direcciones DGOAT, DLIA, FIAB y DBIO, como se evidencia en el Contrato No. 3708 de 2022.		
Total costos directos (1+2+3+4+5)						\$	431.732,00	
Valor Total Unitario						VALOR AÑO 2026	\$	431.732,00

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.								
A. DATOS GENERALES								
OBJETO:		Acciones de restauración y rehabilitación ecológica para la preservación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales, en predios de propiedad de la CAR ubicados en la cuenca del río Bogotá (Cundinamarca).						
B. DATOS ESPECÍFICOS								
PRESUPUESTO						PROYECTO BPPI CAR		
CAPÍTULO	2: IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y USO SOSTENIBLE					OBJETIVO ESPECÍFICO		
SUBCAPÍTULO	2.1 Ejecución de Acciones de Restauración					PRODUCTO		
ÍTEM	2.1.5 Establecimiento Coberturas Vegetales (Leñosas) 1400 Individuos					ACTIVIDAD		
DESCRIPCIÓN						UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FECHA
La actividad de implementar en campo los diseños de restauración previamente presentados y aprobados por la Corporación Este paso incluye la preparación del terreno, trazado, limpieza del terreno, remoción del pasto kikuyo, ahoyado, plantación de las especies nativas de acuerdo con los diseños florísticos propuestos y aprobados por la Corporación, aplicación de abonos, hidrorretenedor y correctivos, plateo y control de malezas						HA	1	01/07/2026
1	EQUIPOS					FUENTE U OBSERVACIÓN		
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)			
1.1				\$ -	-			
Total equipos					\$ -	No se requieren equipos para la actividad estipulada en este APU.		
2	MATERIALES					FUENTE U OBSERVACIÓN		
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)			
2.1	Material vivo arbol entre 40 cm a 80 cm	Arbol	1400	\$ 7.975,00	\$ 11.165.000,00			
2.2	Humus de lombriz (Fertilizante Orgánico)	Kg	700	\$ 7.999,00	\$ 5.599.300,00	El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores realizados en la Corporación, como el 3708 de 2022, convenio de asociación número 1855 de 2019 entre la CAR y CAEM, con la cual se determina el rendimiento para cada una de las actividades a realizar.		
2.3	Cal dolomita	Bulto	2,8	\$ 28.373,00	\$ 79.444,40			
2.4	Hidrorretenedor	Kg	14	\$ 39.933,00	\$ 559.062,00			
2.5	Tierra negra seleccionada + cáscara	m3	20	\$ 155.778,00	\$ 3.116.858,15			
Total materiales					\$ 20.519.664,55			
3	TRANSPORTE					FUENTE U OBSERVACIÓN		
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (Ton/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Ton) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km) (AxB)			
3.1	Material vivo arbol entre 40 cm a 80 cm	Tonelada	4,2000					
3.2	Humus de lombriz (Fertilizante Orgánico)	Tonelada	0,700			Se realiza teniendo en cuenta la formula utilizada para la elaboración del APU del ICCU: $C_T = \frac{C_{OP} + C_{MO} + C_{PD} + C_U}{Q}$		
3.3	Cal dolomita	Tonelada	0,700					
3.4	Hidrorretenedor	Tonelada	0,014					
3.5	Tierra negra seleccionada + cáscara	Tonelada	26,671					
Total transporte					\$ 2.461.417,00			
4	MANO DE OBRA					FUENTE U OBSERVACIÓN		
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	PRODUCTIVIDAD (Jornal/Ha) (A)	VALOR UNITARIO (\$/jornal) (B)	VALOR TOTAL (\$/Ha) (AxB)			
4.1	Trazado	Jornal	6,1	\$ 102.989,00	\$ 628.232,90			
4.2	Limpieza del terreno	Jornal	11	\$ 102.989,00	\$ 1.132.879,00	El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores realizados en la Corporación, como el 3708 de 2022, convenio de asociación número 1855 de 2019 entre la CAR y CAEM, con la cual se determina el rendimiento para cada una de las actividades a realizar.		
4.3	Ahoyado	Jornal	13,1	\$ 102.989,00	\$ 1.349.155,90			
4.4	Aplicación de fertilizantes y correctivos	Jornal	5,3	\$ 102.989,00	\$ 545.841,70			
4.5	Transporte interno de insumos.	Jornal	6,1	\$ 102.989,00	\$ 628.232,90			
4.6	Plantación	Jornal	9,6	\$ 102.989,00	\$ 988.694,40			
4.7	Control fitosanitario	Jornal	2,6	\$ 102.989,00	\$ 267.771,40			
4.8	Aplicación de hidrorretenedor	Jornal	2,6	\$ 102.989,00	\$ 267.771,40			
Total mano de obra			56,4		\$ 5.808.579,60			
5	HERRAMIENTAS					FUENTE U OBSERVACIÓN		
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN				VALOR TOTAL (A)			
5.1	Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA. Ítem 4).				\$ 290.428,98			
Total herramientas					\$ 290.429,00	Se incorpora un 5% adicional sobre la mano de obra para cubrir el uso de herramientas, conforme a lo aplicado en procesos anteriores y validado por las direcciones DGOAT, DLIA, FIAB y DRN, como se evidencia en el Contrato No. 3708 de 2022.		
Total costos directos(1+2+3+4+5)						\$	29.080.090,00	
Valor total unitario						VALOR AÑO 2026	\$	29.080.090,00

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.							
A. DATOS GENERALES							
OBJETO:		Acciones de restauración y rehabilitación ecológica para la preservación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales, en predios de propiedad de la CAR ubicados en la cuenca del río Bogotá (Cundinamarca).					
B. DATOS ESPECÍFICOS							
PRESUPUESTO				PROYECTO BPPI CAR			
CAPÍTULO	2: IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y USO SOSTENIBLE			OBJETIVO ESPECÍFICO			
SUBCAPÍTULO	2.1 Ejecución de Acciones de Restauración			PRODUCTO			
ÍTEM	2.1.6 Establecimiento de herbáceas			ACTIVIDAD			
DESCRIPCIÓN				UNIDAD DE MEDIDA		CANTIDAD	FECHA
La actividad de establecimiento de las coberturas vegetales (arbóreas, arbustivas y herbáceas) es una CAPÍTULO fundamental dentro del proceso de restauración ecológica, ya que marca el inicio del proceso de recuperación estructural y funcional del ecosistema. Esta labor se basa en la ejecución de los diseños florísticos aprobados la Supervisión, los cuales responden a condiciones ecológicas locales, zonificación y objetivos específicos de restauración. El propósito central es la introducción estratégica de especies vegetales nativas, seleccionadas por su afinidad ecológica y función ecosistémica, que permitan reactivar procesos de sucesión natural, mejorar la conectividad biológica, estabilizar suelos, y favorecer la infiltración y calidad del recurso hídrico.				HA		1	01/07/2026
1	EQUIPOS						
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)		
1.1				\$	-		
				Total equipos	\$ -		
2	MATERIALES						
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)		
2.1	Material vegetal herbaceas con flores (lupinos)	Individuo	100	\$ 15.785,00	\$ 1.578.500,00		
2.2	Humus de lombriz (Fertilizante Orgánico)	Kg	50	\$ 7.999,00	\$ 399.950,00		
2.3	Cal dolomita	Bulto	0,2	\$ 28.373,00	\$ 5.674,60		
2.4	Hidroretenedor	Kg	1	\$ 39.933,00	\$ 39.933,00		
2.5	Tierra negra seleccionada + cáscara	m3	1	\$ 155.778,00	\$ 222.632,73		
				Total materiales	\$ 2.246.690,33		
3	TRANSPORTE						
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (Ton/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Ton) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km) (AxB)		
3.1	Material vegetal herbaceas con flores (lupinos)	Tonelada	0,1000				
3.2	Humus de lombriz (Fertilizante Orgánico)	Tonelada	0,050				
3.3	Cal dolomita	Tonelada	0,000				
3.4	Hidroretenedor	Tonelada	0,001				
3.5	Tierra negra seleccionada + cáscara	Tonelada	1,905				
				76.240,00	\$ 156.770,72		
				Total transporte	\$ 156.771,00		
4	MANO DE OBRA						
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	PRODUCTIVIDAD (Jornal/Ha) (A)	VALOR UNITARIO (\$/jornal) (B)	VALOR TOTAL (\$/Ha) (AxB)		
4.1	Mano de obra: Trazado	Jornal	0,4375	\$ 102.989,00	\$ 45.057,69		
4.2	Mano de obra: Limpieza del terreno	Jornal	0,6875	\$ 102.989,00	\$ 70.804,94		
4.3	Mano de obra: Ahoyado	Jornal	0,9375	\$ 102.989,00	\$ 96.552,19		
4.4	Mano de obra: Aplicación de fertilizantes y correctivos	Jornal	0,375	\$ 102.989,00	\$ 38.620,88		
4.5	Mano de obra: Transporte interno de insumos.	Jornal	0,4375	\$ 102.989,00	\$ 45.057,69		
4.6	Mano de obra: Plantación	Jornal	0,6875	\$ 102.989,00	\$ 70.804,94		
4.7	Mano de obra: Control fitosanitario	Jornal	0,1875	\$ 102.989,00	\$ 19.310,44		
4.8	Mano de obra: Aplicación de hidrorretenedor	Jornal	0,1875	\$ 102.989,00	\$ 19.310,44		
			Total mano de obra	3,9375	\$ 405.519,19		
5	HERRAMIENTAS						
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN			VALOR TOTAL (A)			
5.1	Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA, Ítem 4).			\$ 20.275,96			
				Total herramientas	\$ 20.276,00		
Total costos directos (1+2+3+4+5)				\$ 2.829.257,00			
Valor total unitario				VALOR AÑO 2026 \$ 2.829.257,00			

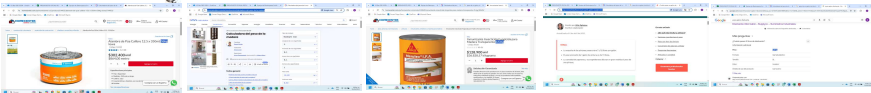
FUENTE U OBSERVACIÓN	
No se requieren equipos para la actividad estipulada en este APU.	

FUENTE U OBSERVACIÓN	
El rendimiento se tomó como referencia del convenio interadministrativo CAR-CONV-INT-3375-2025 cuyo objeto es: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR Y LA REGIÓN ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN ESPECIAL - RAP-E REGIÓN CENTRAL, CON EL FIN DE IMPLEMENTAR ACCIONES DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN PARTICIPATIVA ORIENTADAS AL FORTALECIMIENTO DE LA CONECTIVIDAD ECOSISTÉMICA Y LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN LA CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ".	

FUENTE U OBSERVACIÓN	
Se realiza teniendo en cuenta la formula utilizada para la elaboración del APU del ICCU:	
$C_T = \frac{C_{OP} + C_{MO} + C_{PD} + C_U}{Q}$	

FUENTE U OBSERVACIÓN	
El rendimiento se tomó como referencia del convenio interadministrativo CAR-CONV-INT-3375-2025 cuyo objeto es: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR Y LA REGIÓN ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN ESPECIAL - RAP-E REGIÓN CENTRAL, CON EL FIN DE IMPLEMENTAR ACCIONES DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN PARTICIPATIVA ORIENTADAS AL FORTALECIMIENTO DE LA CONECTIVIDAD ECOSISTÉMICA Y LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN LA CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ".	

FUENTE U OBSERVACIÓN	
Se incorpora un 5% adicional sobre la mano de obra para cubrir el uso de herramientas, conforme a lo aplicado en procesos anteriores y validado por las direcciones DGOAT, DLIA, FIAB y DRN, como se evidencia en el Contrato No. 3708 de 2022.	

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.							
A. DATOS GENERALES							
OBJETO:		Acciones de restauración y rehabilitación ecológica para la preservación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales, en predios de propiedad de la CAR ubicados en la cuenca del río Bogotá (Cundinamarca).					
B. DATOS ESPECÍFICOS							
PRESUPUESTO					PROYECTO BPPI CAR		
CAPÍTULO		2: IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y USO SOSTENIBLE			OBJETIVO ESPECÍFICO		
SUBCAPÍTULO		2.1 Ejecución de Acciones de Restauración			PRODUCTO		
ÍTEM		2.1.7 Aislamiento de postes y alambre de púas			ACTIVIDAD		
DESCRIPCIÓN					UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FECHA
Para erradicar especies invasoras como retamo espinoso y helecho, se llevarán a cabo dos tipos de acciones. En áreas seleccionadas para disponer material extraído de lodos y sedimentos, podría ser suficiente con esta acción para controlar la expansión de estas especies. Sin embargo, en sectores donde no se disponga de material del embalse, se deberán seguir los protocolos propuestos por el contratista y aprobados por la Corporación, para evitar su expansión. Además de eliminar especies invasoras, es necesario abordar otros factores estresantes, como la remoción y/o control del ganado del área de intervención, mediante la instalación de cercas con alambre, siguiendo para su construcción, los lineamientos de la Corporación. Se estima que un tramo de cercado de 400 metros puede aislar alrededor de 1 hectárea.					KM LINEAL	1	01/07/2026
1	EQUIPOS						
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)	FUENTE U OBSERVACIÓN	
1.1					\$ -	No se requieren equipos para la actividad estipulada en este APU.	
Total equipos					\$ -		
2	MATERIALES						
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)	FUENTE U OBSERVACIÓN	
2.1	Alambre de pua (Rollo de 350) 12,5"	Rollo	12	\$ 306.900,00	\$ 3.682.800,00	El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores realizados en la Corporación, como el 3708 de 2022, convenio de asociación número 1855 de 2019 entre la CAR y CAEM, con la cual se determina el rendimiento para cada una de las actividades a realizar.	
2.2	Postes cuatro filos (0,1X0,1X2m)	Unidad	400	\$ 44.177,00	\$ 17.670.800,00		
2.3	Pie Amigos (0,1X0,1X2m)	Unidad	40	\$ 44.177,00	\$ 1.767.080,00		
2.4	Inmunizante madera	Galón	3	\$ 101.720,00	\$ 305.160,00		
2.5	Pintura anticorrosiva o esmalte sintético para exteriores:	Galón	4	\$ 95.119,00	\$ 380.476,00		
2.6	Disolvente tipo thinner	Galón	8	\$ 32.040,00	\$ 256.320,00		
2.7	Grapa de 1 1/4X9 pulgadas	Kilo	7	\$ 13.872,00	\$ 97.104,00		
2.8	Puntillas de 3 pulgadas	Kilo	1	\$ 7.596,00	\$ 3.798,00		
Total materiales					\$ 24.163.538,00		
3	TRANSPORTE						
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (Ton/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Ton) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km) (AxB)	FUENTE U OBSERVACIÓN	
3.1	Alambre de pua (Rollo de 350) 12,5"	Tonelada	0,4320			Se realiza teniendo en cuenta la formula utilizada para la elaboración del APU del ICCU: $C_T = \frac{C_{OP} + C_{MO} + C_{PD} + C_U}{Q}$ 	
3.2	Postes cuatro filos (0,1X0,1X2m)	Tonelada	6,4080				
3.3	Pie Amigos (0,1X0,1X2m)	Tonelada	0,6408				
3.4	Inmunizante madera	Tonelada	0,0105				
3.5	Pintura anticorrosiva o esmalte sintético para exteriores:	Tonelada	0,0220				
3.6	Disolvente tipo thinner	Tonelada	0,0333				
3.7	Grapa de 1 1/4X9 pulgadas	Tonelada	0,0070				
3.8	Puntillas de 3 pulgadas	Tonelada	0,0003				
			7,554	\$ 76.240,00	\$ 575.906,41		
Total transporte					\$ 575.906,00		
4	MANO DE OBRA						
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	PRODUCTIVIDAD (Jornal/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/jornal) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km) (AxB)	FUENTE U OBSERVACIÓN	
4.1	Trazado	Jornal	1	\$ 102.989,00	\$ 102.989,00	El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores realizados en la Corporación, como el 3708 de 2022, convenio de asociación número 1855 de 2019 entre la CAR y CAEM, con la cual se determina el rendimiento para cada una de las actividades a realizar.	
4.2	Ahoyado	Jornal	6	\$ 102.989,00	\$ 617.934,00		
4.3	Transporte menor	Jornal	2	\$ 102.989,00	\$ 205.978,00		
4.4	Inmunización de postes	Jornal	1	\$ 102.989,00	\$ 102.989,00		
4.5	Hincado o apizonado de postes	Jornal	4	\$ 102.989,00	\$ 411.956,00		
4.6	Pintado de Alambre	Jornal	1	\$ 102.989,00	\$ 102.989,00		
4.7	Templado y grapado	Jornal	4	\$ 102.989,00	\$ 411.956,00		
Total mano de obra			19		\$ 1.956.791,00		
5	HERRAMIENTAS						
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN				VALOR TOTAL (A)	FUENTE U OBSERVACIÓN	
5.1	Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA. Ítem 4).				\$ 97.839,55	Se incorpora un 5% adicional sobre la mano de obra para cubrir el uso de herramientas, conforme a lo aplicado en procesos anteriores y validado por las direcciones DGOAT, DLIA, FIAB y DRN, como se evidencia en el Contrato No. 3708 de 2022.	
Total herramientas					\$ 97.840,00		
Total costos directos (1+2+3+4+5)					\$ 26.794.075,00		
Valor total unitario					VALOR AÑO 2026	\$ 26.794.075,00	

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.

A. DATOS GENERALES

OBJETO:

Acciones de restauración y rehabilitación ecológica para la preservación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales, en predios de propiedad de la CAR ubicados en la cuenca del río Bogotá (Cundinamarca).

B. DATOS ESPECÍFICOS

PRESUPUESTO

CAPÍTULO

SUBCAPÍTULO

ÍTEM

2. IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y USO SOSTENIBLE

2.1 Ejecución de Acciones de Restauración

2.1.8.1 Conectores - cercas vivas

PROYECTO BPP/ CAR

OBJETIVO ESPECÍFICO

PRODUCTO

ACTIVIDAD

DESCRIPCIÓN

Se cercas vivas de arboles y arbustos, que acompañan el cercado de alambrado de guías previamente instalado en los predios dentro y en el contorno de la finca, de acuerdo a lo concertado con los propietarios. Se practica el ahoyado de unas dimensiones de 0.3 m * 0.3 m * 0.3 m. Se reutiliza en el proceso de siembra 2/3 parte de la tierra durante el ahoyado. La distancia de siembra entre individuos es de 1.5 metros, establecidos en una hilera de árboles para un total de 30000 árboles por kilómetro lineal (2,5 m de ancho, ver anexo técnico).

UNIDAD DE MEDIDA

CANTIDAD

VALOR UNITARIO

VALOR TOTAL

ha

1

01/07/2025

1EQUIPOS

ÍTEMs

DESCRIPCIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

CANTIDAD

VALOR UNITARIO

VALOR TOTAL

1.1

\$

-

\$

-

Total conectores

\$

-

2MATERIALES

ÍTEMs

DESCRIPCIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

CANTIDAD

VALOR UNITARIO

VALOR TOTAL

2.1

Cal dolomita

Bulto

6.66

\$ 28.373,00

\$ 188.964,18

2.2

Abono orgánico, madurado y estabilizado

Kg

1665

\$ 925,00

\$ 1.540.125,00

2.3

Agente microbial antagonista

kilo

6,7

\$ 137.974,00

\$ 918.906,84

2.4

Material vivo árbol entre 40cm a 80 cm

Árbol

3330

\$ 7.975,00

\$ 26.566.750,00

2.5

Insecticida botánico (extracto neem)

Litro

6,7

\$ 407.360,00

\$ 2.729.312,70

2.6

Tierra negra seleccionada + calclaca

m3

47,6

\$ 155.778,00

\$ 7.413.669,74

Total materiales

\$

36.886.717,52

3TRANSPORTE

ÍTEMs

DESCRIPCIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

CANTIDAD

VALOR UNITARIO

VALOR TOTAL

3.1

Cal dolomita bultos de 50 kg de cal dolomita

Bulto

0.333

3.2

Abono orgánico, madurado y estabilizado, con registro ICA, 500 g por árbol (1000 árboles). En total 500 kg de abono

Kg

1.665

3.3

Agente microbial antagonista. Ingrediente activo: Trichoderma sp. 5x108 conidis/g y Paecilomyces sp 5x108 conidis/g. Polvo mojable por 500 g

Libra

0.003

3.4

Material vegetal (incluye transporte) altura mayor a 50 cm, de las siguientes especies: Gacaje (Clusia multiflora), cerezo (prunus serotina) Cajeto (Cititaxexylum sublaevescens), Atacapuró enano (Serenoa sp), Arbolcoco (Smalanthus pyramidalis) Duraznillo (Abatia paniflora), Chicalá (Tecomia stans) Mano de oso (Oreopanax bogotense), Cuchuro (Myrsine guianensis), Salvo (Cordia lamaro), Pino colombiano (Podocarpus olefolius) y material forestal albandino.

Árbol

0.000

3.5

Insecticida botánico (extracto neem)

Litro

0.009

2.010

\$ 76.240,00

\$ 153.241,49

Total transporte

\$

153.241,00

4MANO DE OBRA

ÍTEMs

DESCRIPCIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

PRODUCTIVIDAD

VALOR UNITARIO

VALOR TOTAL

4.1

Trazado

Jornal

15

\$ 102.989,00

\$ 1.544.835,00

4.2

Limpieza del terreno

Jornal

23

\$ 102.989,00

\$ 2.387.747,00

4.3

Ahoyado

Jornal

31

\$ 102.989,00

\$ 3.192.659,00

4.4

Aplicación de fertilizantes y correctivos

Jornal

12

\$ 102.989,00

\$ 1.235.868,00

4.5

Transporte interno de insumos

Jornal

15

\$ 102.989,00

\$ 1.544.835,00

4.6

Plantación

Jornal

23

\$ 102.989,00

\$ 2.387.747,00

4.7

Control fitosanitario

Jornal

6

\$ 102.989,00

\$ 617.934,00

4.8

Aplicación de hidrolanteador

Jornal

6

\$ 102.989,00

\$ 617.934,00

Total mano de obra

131,0

\$ 13.491.559,00

5HERRAMIENTAS

ÍTEMs

DESCRIPCIÓN

VALOR TOTAL

5.1

Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA, Ítem 4).

\$ 674.577,95

Total herramientas

\$ 674.577,95

FUENTE U OBSERVACIÓN

El errendio se trabajó como referencia del convenio interadministrativo CAR-CONV-INT-3375-2025 cuyo objeto es: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR Y LA REGIÓN ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN ESPECIAL - RAPE- REGIÓN CENTRAL, CON EL FIN DE IMPLEMENTAR ACCIONES DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN PARTICIPATIVA ORIENTADAS AL FORTALECIMIENTO DE LA CONECTIVIDAD ECOSISTÉMICA Y LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN LA CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ."

$$C_T = \frac{C_{OP} + C_{MO} + C_{PD} + C_U}{Q}$$

Donde:

- C_T = Costo unitario del transporte (\$/m³-km o \$/ton-km)
- C_{OP} = Costo de operación del vehículo (\$/hora o \$/km)
- C_{MO} = Costo de la mano de obra del conductor (\$/hora o \$/km)
- C_{PD} = Costo de peajes y desgaste (\$/km)
- C_U = Costos indirectos y utilidad
- Q = Cantidad transportada (m³ o ton)

FUENTE U OBSERVACIÓN

Se define un 5% adicional sobre el valor de la mano de obra, para cubrir el valor el uso de herramientas que se requieren para el cálculo del presente APU, ya que en consultas con las direcciones de DGOAT, DLIA, FIAB y la propia DRIN, se ha realizado en procesos anteriores, tal como se puede corroborar en históricos de procesos relacionados con obras ambientales, como por ejemplo, en el Contrato 3708 de 2022.

\$ 51.269.095,00

\$ 51.269.095,00

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.						
A. DATOS GENERALES						
OBJETO:		Acciones de restauración y rehabilitación ecológica para la preservación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales, en predios de propiedad de la CAR ubicados en la cuenca del río Bogotá (Cundinamarca).				
B. DATOS ESPECIFICOS						
PRESUPUESTO			PROYECTO BPPI CAR			
CAPÍTULO	2: IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y USO SOSTENIBLE		OBJETIVO ESPECÍFICO	Reducir la degradación y pérdida de los ecosistemas		
SUBCAPÍTULO	2.1 Ejecución de Acciones de Restauración		PRODUCTO	Servicio de restauración de ecosistemas		
ITEM	2.1.9.1 Instalación de perchas artificiales		ACTIVIDAD	Implementar acciones de restauración, seguimiento y monitoreo de los ecosistemas.		
DESCRIPCIÓN			UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FECHA	
Las aves son un elemento clave para la restauración ecológica dado que son unos de los actores dispersores de semillas más importantes en los ecosistemas. Para aumentar esta función ecológica, se propone la instalación de perchas artificiales, que les proporcione sitios de descanso a este grupo faunístico, principalmente en zonas desprovistas de vegetación tipo arbóreo. Para construir las perchas artificiales se emplean varas de madera de altura de 8 m, a las cuales van fijas con alambre, ramas de madera a diferentes alturas (7m, 5m y 3m).			Unidad	1	01/07/2026	
1 EQUIPOS						
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	FUENTE U OBSERVACIÓN	
1.1				\$ -	Actividad que se realiza de manera manual, motivo por el cual no se requiere el uso de equipos.	
				\$ -		
Total equipos perchas artificiales				\$ -		
2 MATERIALES						
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	FUENTE U OBSERVACIÓN	
2.1	Vara de guadua con un diámetro de 12 cm a 14 cm, de 8 metros de larga	Vara	1	\$ 98.030,00	El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores realizados en la Corporación, como el 3708 de 2022, convenio de asociación número 1855 de 2019 entre la CAR y CAEM, con la cual se determina el rendimiento para cada una de las actividades a realizar.	
2.2	Alambre cal 12,5/50m	Metro	2	\$ 1.260,00		
Total materiales perchas artificiales				\$ 100.550,00		
3 TRANSPORTE						
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (Ton/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Ton) (B)	FUENTE U OBSERVACIÓN	
3.1	Vara de guadua con un diámetro de 12 cm a 14 cm, de 8 metros de larga	Ton	0,0128		Se realiza teniendo en cuenta la fórmula utilizada para la elaboración del APU del ICCU: $C_T = \frac{C_{GP} + C_{MD} + C_{PD} + C_U}{Q}$ Peso de la vara de guadua se obtenido en finca de un productor	
3.2	Alambre cal 12,5/50m	Ton	0,00476			
3.3						
3.4						
3.5						
				\$ -		
	Transporte de materiales		0,018	\$ 76.240,00	\$ 1.338,77	
Total transporte perchas artificiales				\$	\$ 1.339,00	
4 MANO DE OBRA						
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	PRODUCTIVIDAD (Jornal/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Jornal) (B)	FUENTE U OBSERVACIÓN	
4.1	Armado e instalación de perchas artificiales.	Jornal	2	\$ 102.989,00	El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores realizados en la Corporación, como el 3708 de 2022, convenio de asociación número 1855 de 2019 entre la CAR y CAEM, con la cual se determina el rendimiento para cada una de las actividades a realizar.	
Total mano de obra perchas artificiales				2		
5 HERRAMIENTAS						
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN			VALOR TOTAL (A)		
5.1	Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA, Ítem 4).			\$ 10.298,90		
Total herramientas perchas artificiales				\$ 10.298,90		
Total costos directos perchas artificiales (1+2+3+4+5)						
Valor total unitario perchas artificiales				VALOR AÑO 2026		
				\$	318.165,90	

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.						
A. DATOS GENERALES						
OBJETO:		Acciones de restauración y rehabilitación ecológica para la preservación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales, en predios de propiedad de la CAR ubicados en la cuenca del río Bogotá (Cundinamarca).				
B. DATOS ESPECÍFICOS						
PRESUPUESTO				PROYECTO BPPI CAR		
CAPÍTULO		2: IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y USO SOSTENIBLE		OBJETIVO ESPECÍFICO		Reducir la degradación y pérdida de los ecosistemas
SUBCAPÍTULO		2.1 Ejecución de Acciones de Restauración		PRODUCTO		Servicio de restauración de ecosistemas
ÍTEM		2.1.3.2 Cajas nido tipo 1		ACTIVIDAD		Implementar acciones de restauración, seguimiento y monitoreo de los ecosistemas.
DESCRIPCIÓN				UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FECHA
Los sitios de anidación para las aves son un importante recurso que puede determinar el uso de un hábitat. Se propone en este proyecto la construcción de nidos artificiales (cajas nido) que proporcionen sitios de anidación a las aves y que protejan las crías de amenazas naturales y antrópicas. Las cajas nido se construyen empleando madera (1.5 – 2 cm de ancho) y tornillos, cuidando que las puntas de estos no sean visibles, de manera que no lastimen las aves. La instalación de las cajas nido se debe realizar en árboles que soporten su peso, se recomiendan alturas de instalación entre 3 y 6 m desde el nivel del suelo, y orientarlas hacia la zona de salida del sol y serán utilizadas por aves de tamaño pequeño.				Unidad	1	01/07/2026
1	EQUIPOS					
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)	
1.1				\$	-	
				\$	-	
Total equipos cajas nido tipo 1				\$	-	
2	MATERIALES					
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)	
2.1	Madera de pino para elaboración de la caja de nido (Tablero 1.8x30x100cm Pino Con Nudos) inmunizada para evitar el deterioro por humedad	Metro cuadrado	0.2	\$ 190.091,00	\$ 38.018,20	
2.2	Alambre cal 12,5/50m	Metro	1	\$ 1.260,00	\$ 1.260,00	
2.3	Tornillos para ensamblar cajas (Tornillo 6mm x 1") para caja nido tipo 1	Unidad	15	\$ 387,00	\$ 5.805,00	
Total materiales cajas nido tipo 1				\$	45.083,20	
3	TRANSPORTE					
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (Ton/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Ton) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km) (AxB)	
3.1	Madera de pino para elaboración de la caja de nido (Tablero 1.8x30x100cm Pino Con Nudos) inmunizada para evitar el deterioro por humedad	Ton	0,0010			
3.2	Alambre cal 12,5/50m	Ton	0,00238			
3.3	Tornillos para ensamblar cajas (Tornillo 6mm x 1") para caja nido tipo 1		0,000105			
Transporte de materiales			0,003	\$ 76.240,00	\$ 265,70	
Total transporte cajas nido tipo 1				\$	266,00	
4	MANO DE OBRA					
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	PRODUCTIVIDAD (Jornal/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Jornal) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km) (AxB)	
4.1	Armado e instalación de cajas nido tipo 1.	Jornal	2	\$ 102.989,00	\$ 205.978,00	
Total mano de obra cajas nido tipo 1			2		\$ 205.978,00	
5	HERRAMIENTAS					
ÍTEMs	DESCRIPCIÓN				VALOR TOTAL (A)	
5.1	Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA. Ítem 4).				\$ 10.298,90	
Total herramientas cajas nido tipo 1					\$ 10.298,90	
FUENTE U OBSERVACIÓN						
Actividad que se realiza de manera manual, motivo por el cual no se requiere el uso de equipos.						
FUENTE U OBSERVACIÓN						
El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores realizados en la Corporación, como el 3708 de 2022, convenio de asociación número 1855 de 2019 entre la CAR y CAEM, con la cual se determina el rendimiento para cada una de las actividades a realizar.						
FUENTE U OBSERVACIÓN						
Se realiza teniendo en cuenta la fórmula utilizada para la elaboración del APU del ICCU:						
$C_T = \frac{C_{Op} + C_{MG} + C_{FP} + C_U}{Q}$						
Donde:						
• C_T = Costo unitario del transporte (\$/m³-ton o \$/ton-km)						
• C_{Op} = Costo de operación del vehículo (\$/hora o \$/km)						
• C_{MG} = Costo de la mano de obra del conductor (\$/hora o \$/km)						
• C_{FP} = Costo de fletes y desgastes (\$/km)						
• C_U = Costo indirectos y utilidad						
• Q = Cantidad transportada (m³ o ton)						
FUENTE U OBSERVACIÓN						
Se tiene definido un 5% adicional sobre el valor de la mano de obra, para cubrir el valor el uso de herramientas que se requieren para el cálculo del presente APU, ya que en consultas con las direcciones de DGOAT, DLIA, FIAB y la propia DRN, se ha realizado en procesos anteriores, tal como se puede corroborar en históricos de procesos relacionados con obras ambientales, como por ejemplo, en el Contrato 3708 de 2022.						
FUENTE U OBSERVACIÓN						
Se tiene definido un 5% adicional sobre el valor de la mano de obra, para cubrir el valor el uso de herramientas que se requieren para el cálculo del presente APU, ya que en consultas con las direcciones de DGOAT, DLIA, FIAB y la propia DRN, se ha realizado en procesos anteriores, tal como se puede corroborar en históricos de procesos relacionados con obras ambientales, como por ejemplo, en el Contrato 3708 de 2022.						
Total costos directos cajas nido tipo 1 ((1+2+3+4+5)				\$	261.626,00	
Valor total unitario cajas nido tipo 1				VALOR AÑO 2026	\$	261.626,00

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.	
--------------------------------------	---

A. DATOS GENERALES

OBJETO:	Acciones de restauración y rehabilitación ecológica para la preservación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales, en predios de propiedad de la CAR ubicados en la cuenca del río Bogotá (Cundinamarca).
---------	---

B. DATOS ESPECÍFICOS

PRESUPUESTO		PROYECTO BPPI CAR	
CAPITULO	2: IMPLEMENTACION DE ACCIONES DE RESTAURACION ECOLOGICA Y USO SOSTENIBLE	OBJETIVO ESPECIFICO	
SUBCAPITULO	2.1 Ejecución de Acciones de Restauración	PRODUCTO	
ITEM	2.1.9.5 Refugios para Murciélagos	ACTIVIDAD	

DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FECHA
Con el fin de ofrecer sitio de descanso para los murciélagos en lugares donde todavía no hay árboles o estructuras, se instalarán cajas de madera con abertura inferior y techo, con el fin de proveer refugio para murciélagos mientras las plantaciones crecen hasta ofrecer este servicio ambiental.	UNIDAD	1	01/07/2026

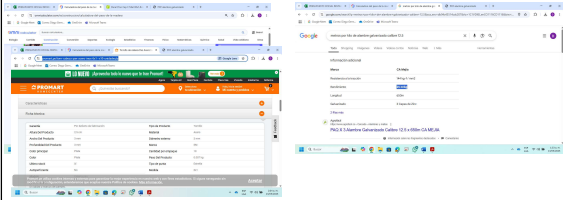
1	EQUIPOS				
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)
1,1					
Total equipos					\$ -

FUENTE U OBSERVACIÓN
Actividad que se realiza de manera manual, motivo por el cual no se requiere el uso de equipos.

2	MATERIALES				
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)
2.1	Madera de pino para elaboración de la caja de nido (Tablero 1.8x30x100cm Pino Con Nudos) Inmunizada para evitar el deterioro por humedad	Metro cuadrado	0,5	\$ 190.091,00	\$ 95.045,50
2.2	Alambre cal 12,5/50m	Metro	5	\$ 1.260,00	\$ 6.300,00
2.3	Tornillos para ensamblar cajas (Tornillo 6mm x 1") para caja nido tipo 1	Unidad	20	\$ 387,00	\$ 7.740,00
Total materiales					\$ 109.085,50

FUENTE U OBSERVACIÓN
El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores realizados en la Corporación, como el 3708 de 2022, convenio de asociación número 1855 de 2019 entre la CAR y CAEM, con la cual se determina el rendimiento para cada una de las actividades a realizar.

3	TRANSPORTE				
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (Ton/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Ton) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km) (AxB)
3.1	Madera de pino para elaboración del refugio (Tablero 1.8x30x100cm Inmunizada)	Ton	0,0025		
3.2	Alambre galvanizado cal 12,5/50m	Ton	0,0002		
3.3	Tornillos para ensamblar cajas (Tornillo 6mm x 1")	Ton	0,0001		
Transporte de materiales			0,002849	\$ 76.240,00	\$ 217,17
Total transporte					\$ 217,00

FUENTE U OBSERVACIÓN
Se realiza teniendo en cuenta la formula $C_T = \frac{C_{OP} + C_{MO} + C_{PD} + C_U}{Q}$ Donde: C_T = Costo unitario del transporte (Km²-ton o \$/Km-ton) C_{OP} = Costo de operación del vehículo (\$/hora o \$/Km) C_{MO} = Costo de la mano de obra del conductor (\$/hora o \$/Km) C_{PD} = Costo de peajes y desgaste (\$/Km) C_U = Costo indirecto y utilidad Q = Cantidad transportada (m³ o ton) 

4	MANO DE OBRA				
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	PRODUCTIVIDAD (Jornal/Unidad) (A)	VALOR UNITARIO (\$/jornal) (B)	VALOR TOTAL (\$/Unidad) (AxB)
4.1	Armado e instalación de refugio murciélagos	Jornal	2	\$ 102.989,00	\$ 205.978,00
Total mano de obra			2		\$ 205.978,00

FUENTE U OBSERVACIÓN
El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores realizados en la Corporación, como el 3708 de 2022, convenio de asociación número 1855 de 2019 entre la CAR y CAEM, con la cual se determina el rendimiento para cada una de las actividades a realizar.

5	HERRAMIENTAS	
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL (A)
5.1	Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA. Ítem 4).	\$ 10.298,90
Total herramientas		\$ 10.298,90

FUENTE U OBSERVACIÓN
Se tiene definido un 5% adicional sobre el valor de la mano de obra, para cubrir el valor el uso de herramientas que se requieren para el cálculo del presente APU, ya que en consultas con las direcciones de

Total costos directos (1+2+3+4+5)	\$	325.579,00
-----------------------------------	----	------------

Valor total unitario	VALOR AÑO 2026	\$ 325.579,00
----------------------	----------------	---------------

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.								
A. DATOS GENERALES								
OBJETO: Acciones de restauración y rehabilitación ecológica para la preservación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales, en predios de propiedad de la CAR ubicados en la cuenca del río Bogotá (Cundinamarca).								
B. DATOS ESPECÍFICOS								
PRESUPUESTO					PROYECTO BPPI CAR			
CAPÍTULO		2: IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y USO SOSTENIBLE			OBJETIVO ESPECÍFICO			
SUBCAPÍTULO		2.1 Ejecución de Acciones de Restauración			PRODUCTO			
ÍTEM		2.1.10.1 Mantenimiento 1			ACTIVIDAD			
DESCRIPCIÓN					UNIDAD DE MEDIDA		CANTIDAD	FECHA
Una vez finalizados los procesos de restauración, se implementará una etapa de protección y mantenimiento de la vegetación, que incluirá actividades como replante, control fitosanitario y fertilización. Estas actividades se programarán para abordar las necesidades de las plantas en diferentes etapas de crecimiento, asegurando su desarrollo saludable y sostenibilidad. Se proponen 3 mantenimientos durante el desarrollo del presente proyecto.					HA		1	01/07/2026
FUENTE U OBSERVACIÓN								
El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores realizados en la Corporación, como el 3708 de 2022, convenio de asociación número 1855 de 2019 entre la CAR y CAEM, con la cual se determina el rendimiento para cada una de las actividades a realizar.								
FUENTE U OBSERVACIÓN								
El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores realizados en la Corporación, como el 3708 de 2022, convenio de asociación número 1855 de 2019 entre la CAR y CAEM, con la cual se determina el rendimiento para cada una de las actividades a realizar.								
FUENTE U OBSERVACIÓN								
Valor calculado a partir de la fórmula de transporte. (más detalles en la hoja Formula Transporte)								
FUENTE U OBSERVACIÓN								
El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores realizados en la Corporación, como el 3708 de 2022, convenio de asociación número 1855 de 2019 entre la CAR y CAEM, con la cual se determina el rendimiento para cada una de las actividades a realizar.								
FUENTE U OBSERVACIÓN								
Se tiene definido un 5% adicional sobre el valor de la mano de obra, para cubrir el valor el uso de herramientas que se requieren para el cálculo del presente APU, ya que en consultas con las direcciones de DGOAT, DLIA; FIAB y la propia DRN, se ha realizado en procesos anteriores, tal como se puede corroborar en históricos de procesos relacionados con obras ambientales, como por ejemplo, en el Contrato 3708 de 2022.								
Total costos directos (1+2+3+4+5)					\$		9.225.545,00	
Valor total unitario					VALOR AÑO 2026		\$ 9.225.545,00	

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.							
A. DATOS GENERALES							
OBJETO:		Acciones de restauración y rehabilitación ecológica para la preservación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales, en predios de propiedad de la CAR ubicados en la cuenca del río Bogotá (Cundinamarca).					
B. DATOS ESPECÍFICOS							
PRESUPUESTO				PROYECTO BPPI CAR			
CAPÍTULO		2: IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y USO SOSTENIBLE		OBJETIVO ESPECÍFICO			
SUBCAPÍTULO		2.1 Ejecución de Acciones de Restauración		PRODUCTO			
ÍTEM		2.1.10.2 Mantenimiento 2		ACTIVIDAD			
DESCRIPCIÓN				UNIDAD DE MEDIDA		CANTIDAD	FECHA
Una vez finalizados los procesos de restauración, se implementará una etapa de protección y mantenimiento de la vegetación, que incluirá actividades como replante, control fitosanitario y fertilización. Estas actividades se programarán para abordar las necesidades de las plantas en diferentes etapas de crecimiento, asegurando su desarrollo saludable y sostenibilidad. Se proponen 3 mantenimientos durante el desarrollo del presente proyecto.				HA		1	01/07/2026
1	EQUIPOS						
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)		
1.1	Alquiler Guadñaadora, Cilindraje 41.5 cm3, Longitud del mango 1450 mm, Peso 7.4 kg, incluye Operador, transporte, combustible, traje de seguridad y todo costo asociado.	Hr	20	\$ 27.657,00	\$ 553.140,00		
Total equipos				\$	553.140,00		
2	MATERIALES						
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)		
2.1	Humus de lombriz (Fertilizante Orgánico)	Kg	700	\$ 7.999,00	\$ 5.599.300,00		
2.2	Insecticida botánico (extracto neem)	Litro	2,8	\$ 40.736,00	\$ 114.060,80		
Total materiales				\$	5.713.360,80		
3	TRANSPORTE						
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (Ton/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Ton) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km) (AxB)		
3.1	Humus de lombriz (Fertilizante Orgánico)	Ton	0,700		\$ -		
3.2	Insecticida botánico (extracto neem)	Ton	0,0028		\$ -		
			0,703	\$ 76.240,00	\$ 53.584,03		
Total transporte				\$	53.584,00		
4	MANO DE OBRA						
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	PRODUCTIVIDAD (Jornal/Km Lineal) (A)	VALOR UNITARIO (\$/jornal) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km Lineal) (AxB)		
4.1	Plateo y control de maleza	Jornal	8,8	\$ 102.989,00	\$ 906.303,20		
4.2	Fertilización	Jornal	5,3	\$ 102.989,00	\$ 545.841,70		
4.3	Aplicación insecticida botánico (extracto neem)	Jornal	2,6	\$ 102.989,00	\$ 267.771,40		
Total mano de obra			17		\$ 1.719.916,30		
5	HERRAMIENTAS						
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN				VALOR TOTAL (A)		
5.1	Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA. Ítem 4).				\$ 85.995,82		
Total herramientas				\$	85.995,82		
Total costos directos (1+2+3+4+5)				\$	8.125.997,00		
Valor total unitario				VALOR AÑO 2026	\$	8.125.997,00	

FUENTE U OBSERVACIÓN	
El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores realizados en la Corporación, como el 3708 de 2022, convenio de asociación número 1855 de 2019 entre la CAR y CAEM, con la cual se determina el rendimiento para cada una de las actividades a realizar.	

FUENTE U OBSERVACIÓN	
El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores realizados en la Corporación, como el 3708 de 2022, convenio de asociación número 1855 de 2019 entre la CAR y CAEM, con la cual se determina el rendimiento para cada una de las actividades a realizar.	

FUENTE U OBSERVACIÓN	
Valor calculado a partir de la fórmula de transporte. (más detalles en la hoja Formula Transporte)	

FUENTE U OBSERVACIÓN	
El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores realizados en la Corporación, como el 3708 de 2022, convenio de asociación número 1855 de 2019 entre la CAR y CAEM, con la cual se determina el rendimiento para cada una de las actividades a realizar.	

FUENTE U OBSERVACIÓN	
Se tiene definido un 5% adicional sobre el valor de la mano de obra, para cubrir el valor el uso de herramientas que se requieren para el cálculo del presente APU, ya que en consultas con las direcciones de DGOAT; DLIA; FIAB y la propia DRN, se ha realizado en procesos anteriores, tal como se puede corroborar en históricos de procesos relacionados con obras ambientales, como por ejemplo, en el Contrato 3708 de 2022.	

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.								
A. DATOS GENERALES								
OBJETO:		Acciones de restauración y rehabilitación ecológica para la preservación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales, en predios de propiedad de la CAR ubicados en la cuenca del río Bogotá (Cundinamarca).						
B. DATOS ESPECÍFICOS								
PRESUPUESTO					PROYECTO BPPI CAR			
CAPITULO		2: IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y USO SOSTENIBLE				OBJETIVO ESPECÍFICO		
SUBCAPITULO		2.1 Ejecución de Acciones de Restauración				PRODUCTO		
ITEM		2.1.10.3 Mantenimiento 3				ACTIVIDAD		
DESCRIPCIÓN						UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FECHA
Una vez finalizados los procesos de restauración, se implementará una etapa de protección y mantenimiento de la vegetación, que incluirá actividades como replante, control fitosanitario y fertilización. Estas actividades se programarán para abordar las necesidades de las plantas en diferentes etapas de crecimiento, asegurando su desarrollo saludable y sostenibilidad. Se proponen 3 mantenimientos durante el desarrollo del presente proyecto. Estas actividades de mantenimientos de las coberturas vegetales implementadas serán lideradas por el Profesional No. 20 profesional restauración.						HA	1	01/07/2026
1	EQUIPOS							
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)			FUENTE U OBSERVACIÓN
1.1	Alquiler Guadañadora, Cilindraje 41.5 cm3, Longitud del mango 1450 mm, Peso 7.4 kg, incluye Operador, transporte, combustible, traje de seguridad y todo costo asociado.	Hr	20	\$ 27.657,00	\$ 553.140,00			El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores realizados en la Corporación, como el 3708 de 2022, convenio de asociación número 1855 de 2019 entre la CAR y CAEM, con la cual se determina el rendimiento para cada una de las actividades a realizar.
Total equipos					\$ 553.140,00			
2	MATERIALES							
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)			FUENTE U OBSERVACIÓN
2.1	Humus de lombriz (Fertilizante Orgánico)	Kg	700	\$ 7.999,00	\$ 5.599.300,00			El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores realizados en la Corporación, como el 3708 de 2022, convenio de asociación número 1855 de 2019 entre la CAR y CAEM, con la cual se determina el rendimiento para cada una de las actividades a realizar.
2.1								
Total materiales					\$ 5.599.300,00			
3	TRANSPORTE							
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (Ton/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Ton) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km) (AxB)			FUENTE U OBSERVACIÓN
3.1	Humus de lombriz (Fertilizante Orgánico)	Ton	0,7					
3.2	0	Ton	0,000		\$ -			
				\$ 76.240,00	\$ 53.368,00			Valor calculado a partir de la fórmula de transporte. (más detalles en la hoja Formula Transporte)
Total transporte					\$ 53.368,00			
4	MANO DE OBRA							
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	PRODUCTIVIDAD (Jornal/Km Lineal) (A)	VALOR UNITARIO (\$/jornal) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km Lineal) (AxB)			FUENTE U OBSERVACIÓN
4.1	Plateo	Jornal	8,8	\$ 102.989,00	\$ 906.303,20			El rendimiento se obtiene de la información de contratos de años anteriores realizados en la Corporación, como el 3708 de 2022, convenio de asociación número 1855 de 2019 entre la CAR y CAEM, con la cual se determina el rendimiento para cada una de las actividades a realizar.
4.2	Fertilización	Jornal	5,3	\$ 102.989,00	\$ 545.841,70			
4.3								
Total mano de obra			14		\$ 1.452.144,90			
5	HERRAMIENTAS							
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN				VALOR TOTAL (A)			FUENTE U OBSERVACIÓN
5.1	Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA, ítem 4).				\$ 72.607,25			Se tiene definido un 5% adicional sobre el valor de la mano de obra, para cubrir el valor el uso de herramientas que se requieren para el cálculo del presente APU, ya que en consultas con las direcciones de DGOAT; DLIA; FIAB y la propia DRN, se ha realizado en procesos anteriores, tal como se puede corroborar en históricos de procesos relacionados con obras ambientales, como por ejemplo, en el Contrato 3708 de 2022.
Total herramientas					\$ 72.607,25			
Total costos directos (1+2+3+4+5)						\$ 7.730.560,00		
Valor total unitario						VALOR AÑO 2026 \$ 7.730.560,00		

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.	
--------------------------------------	---

A. DATOS GENERALES

OBJETO:	Acciones de restauración y rehabilitación ecológica para la preservación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales, en predios de propiedad de la CAR ubicados en la cuenca del río Bogotá (Cundinamarca).
---------	---

B. DATOS ESPECÍFICOS

PRESUPUESTO		PROYECTO BPPI CAR	
CAPITULO	2: IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y USO SOSTENIBLE	OBJETIVO ESPECÍFICO	
SUBCAPITULO	2.1 Ejecución de Acciones de Restauración	PRODUCTO	
ÍTEM	2.1.10.4 Mantenimiento tipo 1 Conectores - cercas vivas (sencillos)	ACTIVIDAD	

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FECHA
Se contempla la aplicación de 1 libra de abono orgánico por árbol, plateo (consiste en retirar las arvenses que crecen en la base del árbol en un círculo de alrededor 50 cm de diámetro) y mantener cobertura vegetal muerta o mulch. Se debe realizar el monitoreo de plagas y enfermedades de manera que se evalúe la aplicación de productos biológicos o botánicos para la protección como extracto de neem.	KM LINEAL	1	01/07/2026

1	EQUIPOS				
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)
1.1				\$	-
Total mantenimiento				\$	-

FUENTE U OBSERVACIÓN
No se requiere maquinaria para este ítem porque el trabajo se va a realizar manualmente.

2	MATERIALES				
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)
2.1	Abono orgánico, madurado y estabilizado	Kg	166.5	\$ 925,00	\$ 154.012,50
2.2	Material vivo arbol entre 40 cm a 80 cm	Árbol	333	\$ 7.975,00	\$ 2.655.675,00
2.3					
Total materiales				\$	2.809.687,50

FUENTE U OBSERVACIÓN
El rendimiento se trabajó como referencia del convenio interadministrativo CAR-CONV-INT-3375-2025 cuyo objeto es: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR Y LA REGIÓN ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN ESPECIAL - RAP-E REGIÓN CENTRAL, CON EL FIN DE IMPLEMENTAR ACCIONES DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN PARTICIPATIVA ORIENTADAS AL FORTALECIMIENTO DE LA CONECTIVIDAD ECOSISTÉMICA Y LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN LA CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ".

3	TRANSPORTE				
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (Ton/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Ton) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km) (AxB)
3.1	Abono orgánico, madurado y estabilizado, con registro ICA. 500 g por árbol (1000 árboles). En total 500 kg de abono	Kg	0,167		\$ -
3.2					\$ -
Transporte de materiales conectores agroecológicos dentro y en el contorno de las fincas			0,167	\$ 76.240,00	\$ 12.693,96
Total transporte				\$	12.694,00

FUENTE U OBSERVACIÓN
Se realiza teniendo en cuenta la formula utilizada para la elaboración del APU del ICCU: Donde: C_T = Costo unitario del transporte (€/m³.km o \$/ton.km) C_{OP} = Costo de operación del vehículo (€/hora o \$/km) C_{MO} = Costo de la mano de obra del conductor (€/hora o \$/km) C_{PD} = Costo de peajes y desgastes (€/km) C_Q = Costo indirecto y utilidad Q = Cantidad transportada (m³ o ton) $C_T = \frac{C_{OP} + C_{MO} + C_{PD} + C_U}{Q}$

4	MANO DE OBRA				
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	PRODUCTIVIDAD (Jornal/Km Lineal) (A)	VALOR UNITARIO (\$/jornal) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km Lineal) (AxB)
4.1	Aplicación de abono orgánico y bioinsumos	Jornal	6	\$ 102.989,00	\$ 617.934,00
4.2	Replanteo	Jornal	4	\$ 102.989,00	\$ 411.956,00
4.2	Plateo y mulch	Jornal	10	\$ 102.989,00	\$ 1.029.890,00
Total mano de obra			20,0		\$ 2.059.780,00

FUENTE U OBSERVACIÓN
El rendimiento se trabajó como referencia del convenio interadministrativo CAR-CONV-INT-3375-2025 cuyo objeto es: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR Y LA REGIÓN ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN ESPECIAL - RAP-E REGIÓN CENTRAL, CON EL FIN DE IMPLEMENTAR ACCIONES DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN PARTICIPATIVA ORIENTADAS AL FORTALECIMIENTO DE LA CONECTIVIDAD ECOSISTÉMICA Y LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN LA CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ".

5	HERRAMIENTAS	
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL (A)
5.1	Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA, Ítem 4).	\$ 102.989,00
Total herramientas		\$ 102.989,00

FUENTE U OBSERVACIÓN
Se tiene definido un 5% adicional sobre el valor de la mano de obra, para cubrir el valor el uso de herramientas que se requieren para el cálculo del presente APU, ya que en consultas con las direcciones de DGOAT, DLIA, FIAB y la propia DRN, se ha realizado en procesos anteriores, tal como se puede corroborar en históricos de procesos relacionados con obras ambientales, como por ejemplo, en el Contrato 3708 de 2022.

Total costos directos (1+2+3+4+5)	\$	4.985.151,00
Valor total unitario	VALOR AÑO 2026	\$ 4.985.151,00

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.								
A. DATOS GENERALES								
OBJETO:		Acciones de restauración y rehabilitación ecológica para la preservación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales, en predios de propiedad de la CAR ubicados en la cuenca del río Bogotá (Cundinamarca).						
B. DATOS ESPECÍFICOS								
PRESUPUESTO					PROYECTO BPPI CAR			
CAPÍTULO	2: IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y USO SOSTENIBLE					OBJETIVO ESPECÍFICO		
SUBCAPÍTULO	2.1 Ejecución de Acciones de Restauración					PRODUCTO		
ÍTEM	2.1.10.5 Mantenimiento tipo 2 Conectores - cercas vivas (sencillos)					ACTIVIDAD		
DESCRIPCIÓN						UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FECHA
Se contempla la aplicación de 1 libra de abono orgánico por árbol, ploteo (consiste en retirar las arvenses que crecen en la base del árbol en un círculo de alrededor 50 cm de diámetro) y mantener cobertura vegetal muerta o mulch. Se debe realizar el monitoreo de plagas y enfermedades de manera que se evalúe la aplicación de productos biológicos o botánicos para la protección como extracto de neem.						KM LINEAL	1	01/07/2026
1 EQUIPOS						FUENTE U OBSERVACIÓN		
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (Ax B)			
1.1					\$ -	No se requiere maquinaria para este ítem porque el trabajo se va a realizar manualmente.		
					Total mantenimiento	\$ -		
2 MATERIALES						FUENTE U OBSERVACIÓN		
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (Ax B)			
2.1	Abono orgánico, madurado y estabilizado	Kg	166.5	\$ 925.00	\$ 154.012,50	El rendimiento se trabajó como referencia del convenio interadministrativo CAR-CONV-INT-3375-2025 cuyo objeto es: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR Y LA REGIÓN ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN ESPECIAL - RAP-E REGIÓN CENTRAL, CON EL FIN DE IMPLEMENTAR ACCIONES DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN PARTICIPATIVA ORIENTADAS AL FORTALECIMIENTO DE LA CONECTIVIDAD ECOSISTÉMICA Y LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN LA CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ".		
2.2	Insecticida botánico (extracto neem)	Litro	6.7	\$ 40.736.00	\$ 271.301,76			
					Total materiales	\$ 425.314,26		
3 TRANSPORTE						FUENTE U OBSERVACIÓN		
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (Ton/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Ton) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km) (Ax B)			
3.1	Abono orgánico, madurado y estabilizado, con registro ICA. 500 g por árbol (1000 árboles). En total 500 kg de abono	Kg	0,167		\$ -	Se realiza teniendo en cuenta la formula utilizada para la elaboración del APU del ICCU: $C_T = \frac{C_{OP} + C_{MO} + C_{PD} + C_U}{Q}$ Donde: - C_T = Costo unitario del transporte (\$/m³-ton o \$/ton-km) - C_{OP} = Costo de operación del vehículo (\$/hora o \$/km) - C_{MO} = Costo de la mano de obra del conductor (\$/hora o \$/km) - C_{PD} = Costo de pasajes y desgaste (\$/km) - C_U = Costo indirecto y utilidad - Q = Cantidad transportada (m³ o ton)		
3.2	Insecticida botánico (extracto neem)	Litro	0,009		\$ -			
Transporte de materiales conectores agroecológicos dentro y en el contorno de las fincas			0,175	\$ 76.240,00	\$ 13.354,05			
					Total transporte	\$ 13.354,00		
4 MANO DE OBRA						FUENTE U OBSERVACIÓN		
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	PRODUCTIVIDAD (Jornal/Km Lineal) (A)	VALOR UNITARIO (\$/jornal) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km Lineal) (Ax B)			
4.1	Aplicación de abono orgánico y bioinsumos	Jornal	6	\$ 102.989,00	\$ 617.934,00	El rendimiento se trabajó como referencia del convenio interadministrativo CAR-CONV-INT-3375-2025 cuyo objeto es: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR Y LA REGIÓN ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN ESPECIAL - RAP-E REGIÓN CENTRAL, CON EL FIN DE IMPLEMENTAR ACCIONES DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN PARTICIPATIVA ORIENTADAS AL FORTALECIMIENTO DE LA CONECTIVIDAD ECOSISTÉMICA Y LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN LA CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ".		
4.2	Ploteo y mulch	Jornal	10	\$ 102.989,00	\$ 1.029.890,00			
4.2	Aplicación insecticida botánico (extracto neem)	Jornal	3	\$ 102.989,00	\$ 308.967,00			
Total mano de obra			19,0		\$ 1.956.791,00			
5 HERRAMIENTAS						FUENTE U OBSERVACIÓN		
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN				VALOR TOTAL (A)			
5.1	Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA, Ítem 4).				\$ 97.839,55	Se tiene definido un 5% adicional sobre el valor de la mano de obra, para cubrir el valor el uso de herramientas que se requieren para el cálculo del presente APU, ya que en consultas con las direcciones de DGOAT, DLIA, FIAB y la propia DRN, se ha realizado en procesos anteriores, tal como se puede corroborar en históricos de procesos relacionados con obras ambientales, como por ejemplo, en el Contrato 3708 de 2022.		
					Total herramientas	\$ 97.839,55		
Total costos directos (1+2+3+4+5)						\$	2.493.299,00	
Valor total unitario						VALOR AÑO 2026	\$	2.493.299,00

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.								
A. DATOS GENERALES								
OBJETO:		Acciones de restauración y rehabilitación ecológica para la preservación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales, en predios de propiedad de la CAR ubicados en la cuenca del río Bogotá (Cundinamarca).						
B. DATOS ESPECÍFICOS								
PRESUPUESTO						PROYECTO BPPI CAR		
CAPÍTULO	2. IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACION ECOLÓGICA Y USO SOSTENIBLE					OBJETIVO ESPECÍFICO		
SUBCAPÍTULO	2.1 Ejecución de Acciones de Restauración					PRODUCTO		
ÍTEM	2.1.10.6 Mantenimiento tipo 3 Conectores - cercas vivas (sencillos)					ACTIVIDAD		
DESCRIPCIÓN						UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FECHA
Se contempla la aplicación de 1 libra de abono orgánico por árbol, plateo (consiste en retirar las arvenses que crecen en la base del árbol en un círculo de alrededor 50 cm de diámetro) y mantener cobertura vegetal muerta o mulch. Se debe realizar el monitoreo de plagas y enfermedades de manera que se evalúe la aplicación de productos biológicos o botánicos para la protección como extracto de neem.						KM LINEAL	1	01/07/2026
1 EQUIPOS						FUENTE U OBSERVACIÓN		
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)	No se requiere maquinaria para este ítem porque el trabajo se va a realizar manualmente.		
1.1				\$	-			
					Total mantenimiento	\$	-	
2 MATERIALES						FUENTE U OBSERVACIÓN		
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)	El rendimiento se trabajó como referencia del convenio interadministrativo CAR-CONV-INT-3375-2025 cuyo objeto es: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR Y LA REGIÓN ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN ESPECIAL - RAP-E REGIÓN CENTRAL, CON EL FIN DE IMPLEMENTAR ACCIONES DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN PARTICIPATIVA ORIENTADAS AL FORTALECIMIENTO DE LA CONECTIVIDAD ECOSISTÉMICA Y LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN LA CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ."		
2.1	Abono orgánico, madurado y estabilizado	Kg	166.5	\$ 925,00	\$ 154.012,50			
2.2	Insecticida botánico (extracto neem)	Litro	6,7	\$ 40.736,00	\$ 271.301,76			
2.2								
					Total materiales	\$	425.314,26	
3 TRANSPORTE						FUENTE U OBSERVACIÓN		
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (Ton/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Ton) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km) (AxB)	Se realiza teniendo en cuenta la formula utilizada para la elaboración del APU del ICCU: $C_T = \frac{C_{OP} + C_{MO} + C_{PD} + C_U}{Q}$ Donde: • C_T = Costo unitario del transporte (\$/m³ km o \$/ton km) • C_{OP} = Costo de operación del vehículo (\$/hora o \$/km) • C_{MO} = Costo de la mano de obra del conductor (\$/hora o \$/km) • C_{PD} = Costo de peajes y desgaste (\$/km) • C_U = Costo indirecto y utilidad • Q = Cantidad transportada (m³ o ton)		
3.1	Abono orgánico, madurado y estabilizado, con registro ICA 500 g por árbol (1000 árboles). En total 500 kg de abono	Kg	0,167		\$ -			
3.2	Insecticida botánico (extracto neem)	Litro	0,009		\$ -			
Transporte de materiales conectores agroecológicos dentro y en el contorno de las fincas			0,175	\$ 76.240,00	\$ 13.354,05			
					Total transporte	\$	13.354,00	
4 MANO DE OBRA						FUENTE U OBSERVACIÓN		
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	PRODUCTIVIDAD (Jornal/Km Lineal) (A)	VALOR UNITARIO (\$/jornal) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km Lineal) (AxB)	El rendimiento se trabajó como referencia del convenio interadministrativo CAR-CONV-INT-3375-2025 cuyo objeto es: "AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ENTRE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR Y LA REGIÓN ADMINISTRATIVA Y DE PLANIFICACIÓN ESPECIAL - RAP-E REGIÓN CENTRAL, CON EL FIN DE IMPLEMENTAR ACCIONES DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN PARTICIPATIVA ORIENTADAS AL FORTALECIMIENTO DE LA CONECTIVIDAD ECOSISTÉMICA Y LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN LA CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ."		
4.1	Aplicación de abono orgánico y bioinsumos	Jornal	6	\$ 102.989,00	\$ 617.934,00			
4.2	Plateo y mulch	Jornal	10	\$ 102.989,00	\$ 1.029.890,00			
4.3	Aplicación insecticida botánico (extracto neem)	Jornal	3	\$ 102.989,00	\$ 308.967,00			
4.4								
Total mano de obra			19,0		\$ 1.956.791,00			
5 HERRAMIENTAS						FUENTE U OBSERVACIÓN		
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN				VALOR TOTAL (A)	Se tiene definido un 5% adicional sobre el valor de la mano de obra, para cubrir el valor el uso de herramientas que se requieren para el cálculo del presente APU, ya que en consultas con las direcciones de DGOAT, DLIA; FIAB y la propia DRN, se ha realizado en procesos anteriores, tal como se puede corroborar en históricos de procesos relacionados con obras ambientales, como por ejemplo, en el Contrato 3708 de 2022.		
5.1	Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA. Ítem 4).				\$ 97.839,55			
					Total herramientas	\$	97.839,55	
Total costos directos (1+2+3+4+5)						\$	2.493.299,00	
Valor total unitario						VALOR AÑO 2026	\$	2.493.299,00

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.							
A. DATOS GENERALES							
OBJETO:		Acciones de restauración y rehabilitación ecológica para la preservación de ecosistemas y el fortalecimiento de capacidades locales, en predios de propiedad de la CAR ubicados en la cuenca del río Bogotá (Cundinamarca).					
B. DATOS ESPECÍFICOS							
PRESUPUESTO				PROYECTO BPPI CAR			
CAPÍTULO	2.1 Ejecución de Acciones de Restauración y Uso Sostenible			OBJETIVO ESPECÍFICO	Reducir la degradación y pérdida de los ecosistemas.		
SUBCAPÍTULO	2.1.1 Restauración ecológica			PRODUCTO	Servicio de restauración de ecosistemas		
ÍTEM	2.1.11.1 Valla informativa de intervenciones			ACTIVIDAD	Implementar acciones de restauración, seguimiento y monitoreo de los ecosistemas.		
DESCRIPCIÓN				UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FECHA	
Se instalará una valla informativa del proceso en un punto estratégico y concertado con la comunidad, la cual debe incluir datos del contrato y de la Corporación, atendiendo las especificaciones establecidas por la Corporación, esta valla será de lámina galvanizada calibre 22, con dimensiones de 2m de largo por 1m de ancho, base de concreto con un diámetro de 0,40m y profundidad de 0,80m, torres rectangulares de 6m de alto, fabricadas y soldadas con ángulo de hierro de 2x3/16, tejida ángulo de hierro de 1x1/8; pintura anticorrosiva y decorativa de acuerdo con instrucciones de la Oficina de las Tecnologías y las Comunicaciones de la CAR, logo actual de la CAR y de cada municipio; objeto y valor del contrato.				Unidad	1	01/07/2026	
1 EQUIPOS				FUENTE U OBSERVACIÓN			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (Ax B)		
1.1				\$ -	-		
Total equipos valla informativa				\$ -	-		
2 MATERIALES				FUENTE U OBSERVACIÓN			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (Ax B)		
2.1	Valla informativa, tipo 1 con cuerpo en lámina galvanizada calibre 22, con dimensiones de 2 metros de largo, por 1 metro de ancho; base en concreto con un diámetro de 0,40 metros y profundidad de 0,80 metros; torres rectangulares en hierro de 6 metros de alto, fabricadas y soldadas con ángulo de hierro de 2x3/16, tejida ángulo de hierro de 1x1/8; pintura anticorrosiva y decorativa de acuerdo a instrucciones de la Oficina de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la CAR; logo actual de la CAR; objeto y valor del contrato. Este valor incluye transporte e instalación.	Valla	1	\$ 6.249.317,00	\$ 6.249.317,00		
Total materiales valla informativa				\$ -	-		
3 TRANSPORTE				FUENTE U OBSERVACIÓN			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (Ton/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Ton) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km) (Ax B)		
3.1				\$ -	-		
Transporte de materiales			0,000	\$ 76.240,00	-		
Total transporte valla informativa				\$ -	-		
4 MANO DE OBRA				FUENTE U OBSERVACIÓN			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	RENDIMIENTO (Jornal/Km) (A)	VALOR UNITARIO (\$/Jornal) (B)	VALOR TOTAL (\$/Km) (Ax B)		
4.1				\$ -	-		
Total mano de obra valla informativa			0	\$ -	-		
5 HERRAMIENTAS				FUENTE U OBSERVACIÓN			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN			VALOR TOTAL (A)			
5.1	Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA ítem 4).			\$ -			
Total herramientas valla informativa				\$ -			
Total costos directos valla informativa (1+2+3+4+5)				\$ 6.249.317,00			
Valor total unitario valla informativa				Valor AÑO 2026 \$ 6.249.317,00			

Carlos E. Gutierrez W

CARLOS EMILIO GUTIÉRREZ ULLOA

Subdirector General de Planificación y Ordenamiento Ambiental



MAGDALA LIZBETH IREGUI QUEVEDO

Directora Técnica de Biodiversidad

Elaboró: David Remolina Montegui - Contratista DBIO 

Maria Fernanda Garzón Rubiano - Contratista DBIO 

Silvia Catalina Aponte Castiblanco - Contratista DBIO 

Revisó: Daniel Alejandro James - Contratista DBIO

Santiago Corredor Valencia - Contratista DBIO 