ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.

A. DATOS GENERALES

OBJETO:	ACCIONES INTEGRALES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD CON ENFOQUE PARTICIPATIVO PARA PROMOVER LA SOSTENIBILIDAD HÍDRICA DE LOS PREDIOS PANTANO REDONDO Y LA CALERA, MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ.

B. DATOS ESPECÍFICOS

PRESUPUESTO	
CAPITULO	CAPITULO 2: IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACION, REHABILITACION ECOLOGICA Y USO SOSTENIBLE
SUBCAPITULO	
ITEM	2.1.1.1 Aprovechamiento forestal de individuos arbóreos clase III (10.0m < H < 20.0m)

PROYECTO BPPI CAR	
OBJETIVO ESPECÍFICO	
PRODUCTO	
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	24/06/2026

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 asosiado.	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 asosiado.	Día	0,083	$ 1.200.000,00	$ 100.000,00
					$ -
				Total equipos	**$ 151.967,40**

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. Se tomaron como referencia valores del proceso: IMPLEMENTAR ACCIONES INTEGRALES DE RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN ECOLÓGICA E HIDROGEOMORFOLÓGICA EN ÁREAS PRIORIZADAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL DE LA CUENCA DEL RÍO NEGRO. CAR 2025COB3162

2 MATERIALES

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)
2.1					$ -
				Total materiales	**$ -**

FUENTE U OBSERVACIÓN
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)
3.1	Transporte de material extraido, desde la zona de de apeo y transformación, hasta el sitio de disposición final, hasta 1 km	Tonelada	0,3000		$ -
			0,3000	**$ 59.778,00**	**$ 17.933,40**
				Total transporte	**$ 17.933,40**

FUENTE U OBSERVACIÓN
Se realiza teniendo en cuenta la formula utilizada para la elaboración del APU del ICCU:

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

4 MANO DE OBRA

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	RENDIMIENTO (Árbol/Día) (A)	VALOR UNITARIO ($/jornal) (B)	VALOR TOTAL ($/Ha) (AxB)
	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**

FUENTE U OBSERVACIÓN							

5 HERRAMIENTAS

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL (A)
5.1	Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA. Ítem 4).	$ 8.239,12
	Total herramientas	**$ 8.239,00**

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 DBIO, como se evidencia en el Contrato No. 3708 de 2022.

Total costos directos (1+2+3+4+5)		$	**342.922,20**		
Valor Total Unitario	**Vigencia 2026**	$	**342.922,00**	**Vigencia 2027**	$ **364.766,00**

MANUEL ANDRES GONZALEZ MALAGÓN
SUBDIRECTOR
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DEL FIAB E INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL

SANDRA LILIANA VALBUENA RAMÍREZ
DIRECTORA
DIRECCIÓN TÉCNICA FIAB

Elaboró: Duban Samir Hernández Ramírez - Contratista DFIAB

Revisó:
Adriana Marcela González Mora - Directora Operativa DFIAB
Néstor Augusto Sua Infante - Contratista SGFIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.

A. DATOS GENERALES

OBJETO:	ACCIONES INTEGRALES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD CON ENFOQUE PARTICIPATIVO PARA PROMOVER LA SOSTENIBILIDAD HÍDRICA DE LOS PREDIOS PANTANO REDONDO Y LA CALERA, MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ.

B. DATOS ESPECÍFICOS

PRESUPUESTO	
CAPÍTULO	CAPÍTULO 2: IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN ECOLÓGICA Y USO SOSTENIBLE
SUBCAPÍTULO	
ÍTEM	2.1.1.2 Aprovechamiento forestal de individuos arbóreos clase IV (20.0m < H < 30.0m)

PROYECTO BPPI CAR	
OBJETIVO ESPECÍFICO	
PRODUCTO	
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	05/11/2025

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 asosiado.	Día	0,25	$ 259.837,00	$ 64.959,25	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. Se tomaron como referencia valores del proceso: IMPLEMENTAR ACCIONES INTEGRALES DE RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN ECOLÓGICA E HIDROGEOMORFOLÓGICA EN ÁREAS PRIORIZADAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL DE LA CUENCA DEL RÍO NEGRO. CAR 2025COB3162
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 asosiado.	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					$ -	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 extraido, desde la zona de de apeo y transformación, hasta el sitio de disposición final, hasta 1 km	Tonelada	0,4000			Se realiza teniendo en cuenta la formula utilizada para la elaboración del APU del ICCU: $C_T = \frac{C_{OP} + C_{MO} + C_{PD} + C_U}{Q}$
			0,4000	$ 59.778,00	$ 23.911,20	
				Total transporte	$ 23.911,00	

4 MANO DE OBRA

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	RENDIMIENTO (Jornal/Ha) (A)	VALOR UNITARIO ($/jornal) (B)	VALOR TOTAL ($/Ha) (AxB)	FUENTE U OBSERVACIÓN
4.1	AYUDANTE (4)	Jornal	4	$ 411.956,00	$ 102.989,00	Valores unitarios obtenidos del estudio de mercado efectuado a través del evento de cotización adelantado en SECOP II bajo el proceso No. CAR-DBIO-SIP-006-2026 "Procesos de Implementación de Restauración Ecológica Integral", los cuales fueron utilizados como referencia para la estructuración y validación de los costos directos del presente Análisis de Precios Unitarios (APU).
	MANO DE OBRA (TRANSFORMACIÓN, TRANSPORTE Y APILAMIENTO)					
4.2	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	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	$ 10.299,00	

Total costos directos (1+2+3+4+5)	$	425.147,25
Valor Total Unitario	$	425.147,00

MANUEL ANDRÉS GONZALEZ MALAGÓN
SUBDIRECTOR
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DEL FIAB E INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL

SANDRA LILIANA VALBUENA RAMÍREZ
DIRECTORA
DIRECCIÓN TÉCNICA FIAB

Elaboró: Duban Samir Hernández Ramírez - Contratista DFIAB

Revisó: Adriana Marcela González Mora - Directora Operativa DFIAB
Néstor Augusto Sua Infante - Contratista SCFIA

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU.

A. DATOS GENERALES

OBJETO:	ACCIONES INTEGRALES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD CON ENFOQUE PARTICIPATIVO PARA PROMOVER LA SOSTENIBILIDAD HÍDRICA DE LOS PREDIOS PANTANO REDONDO Y LA CALERA, MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ.

B. DATOS ESPECÍFICOS

PRESUPUESTO	
CAPITULO	CAPITULO 2: IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN ECOLÓGICA Y USO SOSTENIBLE
SUBCAPÍTULO	
ÍTEM	2.1.2.3 Eliminación de chusque (Chusquea spp)

PROYECTO BPPI CAR	
OBJETIVO ESPECÍFICO	
PRODUCTO	
ACTIVIDAD	

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FECHA
La intervención contempla la eliminación selectiva y controlada de individuos o macollas de Chusque, mediante métodos manuales y mecánicos que garanticen la mínima afectación al suelo y a la vegetación circundante. El proceso incluye la identificación y delimitación de las zonas con sobreabundancia, el corte y retiro del material vegetal, así como el manejo adecuado de los residuos generados, los cuales podrán destinarse a procesos de trituración, compostaje o disposición controlada según las condiciones del terreno y las recomendaciones técnicas de la CAR.	HA	1	04/11/2025

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 asosiado.	HR	50	$ 27.657,00	$ 1.382.850,00
1.2	Alquiler de maquinaria de trituración chipeadora con capacidad de triturado de 9 pulgadas, incluye transporte, combustible, operador y todo costo asosiado.	Día	10	$ 850.000,00	$ 8.500.000,00
					$ -
				Total equipos	**$ 9.882.850,00**

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. Se tomaron como referencia valores del proceso: IMPLEMENTAR ACCIONES INTEGRALES DE RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN ECOLÓGICA E HIDROGEOMORFOLÓGICA EN ÁREAS PRIORIZADAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL DE LA CUENCA DEL RÍO NEGRO. CAR 2025COB3162

2 MATERIALES

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)
2.1					$ -
2.2					
				Total materiales	**$ -**

FUENTE U OBSERVACIÓN
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)
3.1	Transporte de residuos orgánicos	Tonelada	15		
			15	**$ 59.778,00**	**$ 896.670,00**
				Total transporte	**$ 896.670,00**

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

4 MANO DE OBRA

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	RENDIMIENTO (Jornal/Ha) (A)	VALOR UNITARIO ($/jornal) (B)	VALOR TOTAL ($/Ha) (AxB)
4.1	Preparación de las áreas de trabajo	Jornal	2	$ 102.989,00	$ 205.978,00
4.2	Corte partes vegetativas (biomasa aérea)	Jornal	50	$ 102.989,00	$ 5.149.450,00
4.3	Extracción del sistema radicular (rizomas)	Jornal	35	$ 102.989,00	$ 3.604.615,00
4.4	Recolección de biomasa extraída y rizomas	Jornal	50	$ 102.989,00	$ 5.149.450,00
		Total mano de obra	**137**		**$ 14.109.493,00**

FUENTE U OBSERVACIÓN
Provisión mensual legal vigente para el año 2025, teniendo en cuenta el auxilio de transporte, prestaciones sociales, aportes a seguridad social y parafiscales

5 HERRAMIENTAS

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL (A)
5.1	Herramientas = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA. Ítem 4).	$ 705.474,65
	Total herramientas	**$ 705.475,00**

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 DBIO, como se evidencia en el Contrato No. 3708 de 2022.

Total costos directos (1+2+3+4+5)	**$ 25.594.488,00**
Valor Total Unitario	**$ 25.594.488,00**

MANUEL ANDRÉS GONZALEZ MALAGÓN
SUBDIRECTOR
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DEL FIAB E INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL

SANDRA LILIANA VALBUENA RAMÍREZ
DIRECTORA
DIRECCIÓN TÉCNICA FIAB

Elaboró: Duban Samir Hernández Ramírez - Contratista DFIAB

Revisó: Adriana Marcela González Mora - Directora Operativa DFIAB
Néstor Augusto Sua Infante - Contratista SGFIA