



FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) PARA LA CENTRAL GENERADORA DE ENERGIA
ELECTRICA A PARTIR DE BIOMASA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO REFOENERGY
VILLANUEVA S.A.S E.S.P

A.	COSTOS ADMINISTRACION	
	COSTOS DE PERSONAL	\$36.966.000
	OTROS COSTOS	\$5.574.938
	SUBTOTAL COSTOS ADMINISTRACION	\$42.540.938

B.	B. PRODUCTOS	
	FASE DE DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA	\$29.887.000
	FASE DE CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL	\$56.612.250
	FASE DE ZONIFICACION AMBIENTAL	\$25.984.600
	FASE DE FORMULACIÓN Y PLAN DE INVERSIONES	\$13.195.250

SUBTOTAL PRODUCTOS	\$125.679.100
---------------------------	----------------------

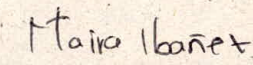
TOTAL A + B	\$168.220.038
--------------------	----------------------

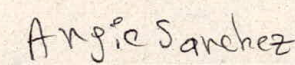
IVA 19 %	\$31.961.807
-----------------	---------------------

C. VALOR TOTAL DEL PROYECTO	\$200.181.845
------------------------------------	----------------------

Firma: 
Aprobó: **LILIANA AGUDELO CIFUENTES**
Subdirector de Planeación Ambiental

Firma: 
Revisó: **NESTOR ARIEL BARRERA**
Cargo: Profesional Especializado (SF)

Firma: 
Proyectó: **MAIRA GERALDYN IBÁÑEZ JIMENEZ**
Cargo: Profesional contratado (SPA)

Firma: 
Proyecto: **ANGIE YORLEY SANCHEZ MEDINA**
Cargo: Profesional contratado SPA



FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) PARA LA CENTRAL GENERADORA DE ENERGIA ELECTRICA A PARTIR DE BIOMASA DEL
ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO REFOENERGY VILLANUEVA S.A.S E.S.P

GRUPO ADMINISTRACION DEL PROYECTO

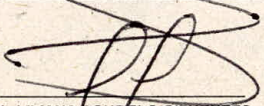
COSTOS DE PERSONAL

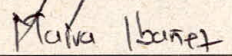
DESCRIPCION	CANT	DEDICACION	SUELDO	MESES	FM	TOTAL
Director del Proyecto	1	100%	\$5.705.000,00	1,5	2,00	\$17.115.000,00
Ingeniero Auxiliar	1	100%	\$4.224.000,00	1,5	2,00	\$12.672.000,00
Tecnico administrativo	1	100%	\$2.393.000,00	1,5	2,00	\$7.179.000,00
SUBTOTAL 1						\$36.966.000,00

OTROS COSTOS

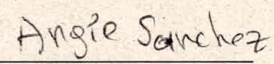
DESCRIPCION	CANT	DEDICACION	TARIFA	MESES	TOTAL
Alquiler de Oficina	1	100%	\$1.089.125,00	1,5	\$1.633.687,50
Vehiculo	1	20%	\$13.137.500,00	1,5	\$3.941.250,00
SUBTOTAL 2					\$5.574.937,50

SUBTOTAL ADMINISTRACION DEL PROYECTO \$42.540.937,50

Firma: 
Aprobó: LILIANA AGUDELO CIFUENTES
Subdirectora de Planeación Ambiental

Firma: 
Proyectó: MAIRA GERALDYN IBÁÑEZ
Cargo: Profesional contratado (SPA)

Firma: 
Revisó: NESTOR ABEL BARRERA VELANDIA
Cargo: Profesional Especializado (SPA)

Firma: 
Proyecto: ANGIE YORLEY SANCHEZ MEDINA
Cargo: Profesional contratado SPA



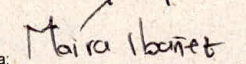
FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) PARA LA CENTRAL GENERADORA DE ENERGIA ELECTRICA
A PARTIR DE BIOMASA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO REFOENERGY VILLANUEVA S.A.S E.S.P

DOCUMENTO POR FASE	PRODUCTO		VALOR UNITARIO
FASE DE DEFINICIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA	1	*Documento técnico que contenga la descripción integral del proyecto, incluyendo su objetivo, alcance, localización, características técnicas, componentes e infraestructura asociada. *Mapa de localización del proyecto a escala 1:25.000. La delimitación del área de influencia del proyecto debe ser debidamente sustentada, cartografiada y presentada en planos a escala 1:25.000 o más detallada haciendo uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG).	\$ 29.887.000,00
FASE DE CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL	2	*Documento técnico de caracterización ambiental de los componentes abiótico, biótico y socioeconómico del área de influencia, incluyendo la interpretación de resultados y el análisis integrado de la información recopilada. *Cartografía temática de los componentes ambientales, conforme a los lineamientos cartográficos y geográficos de Corporinoquia. Los resultados cartográficos deben presentarse en planos a escala 1:25.000 o más detallada.	\$ 56.612.250,00
FASE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	3	*Documento de zonificación ambiental. *Matriz de variables y criterios de evaluación. *Mapas de zonificación ambiental para cada uno de los medios (abiótico, biótico y socioeconómico), a escala 1:25.000 o más detallada, donde se identifiquen y definan las áreas o unidades con diferentes grados de sensibilidad o susceptibilidad ambiental	\$ 25.984.600,00
FASE DE FORMULACIÓN Y PLAN DE INVERSIONES	4	*Matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales. *Documentos con los programas de manejo ambiental. *Fichas de Manejo Ambiental *Plan de Seguimiento y Monitoreo *Documento Plan de Inversiones *Documento del Plan de Manejo Ambiental (PMA) consolidado con anexos técnicos, cartográficos y presupuesto estimado.	\$ 13.195.250,00

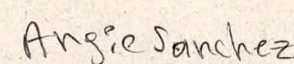
SUBTOTAL PRODUCTOS

\$125.679.100,00

Firma: 
Aprobó: **LIANA AGUDELO CIFUENTES**
Subdirectora de Planeación Ambiental

Firma: 
Proyectó: **MAIRA GERALDYN IBAÑEZ JIMENEZ**
Cargo: Profesional contratado (SPA)

Firma: 
Revisó: **NESTOR ARIEL BARRERA VELANDIA**
Cargo: Profesional Especializado (SPA)

Firma: 
Proyecto: **ANGIE YORLEY SANCHEZ MEDINA**
Cargo: Profesional contratado SPA

	FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) PARA LA CENTRAL GENERADORA DE ENERGIA ELECTRICA A PARTIR DE BIOMASA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO REFOENERGY VILLANUEVA S.A.S E.S.P	
	FASE DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA Documento técnico que contenga la descripción integral del proyecto, incluyendo su objetivo, alcance, localización, características técnicas, componentes e infraestructura asociada. Mapa de localización del proyecto a escala 1:25.000. La delimitación del área de influencia del proyecto debe ser debidamente sustentada, cartografiada y presentada en planos a escala 1:25.000 o más detallada haciendo uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG).	

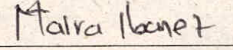
EQUIPO PROFESIONAL Y TÉCNICO BASE									
ITEM	Profesional	CAT	SALARIO	Mes		Total	Valor \$	FM	Valor total \$
				1	2				
1	Profesional ambiental	6	\$5.047.000,00	0,40		0,40	\$2.018.800,00	2,00	\$4.037.600,00
2	Biólogo	6	\$5.047.000,00	0,20		0,20	\$1.009.400,00	2,00	\$2.018.800,00
3	Profesional en Hidrología-Recurso Hídrico	6	\$5.047.000,00	0,30		0,30	\$1.514.100,00	2,00	\$3.028.200,00
4	Profesional SIG	6	\$5.047.000,00	0,50		0,50	\$2.523.500,00	2,00	\$5.047.000,00
5	Profesional de apoyo (SIG)	3	\$4.224.000,00	0,50		0,50	\$2.112.000,00	2,00	\$4.224.000,00
6	Profesional Social	3	\$4.224.000,00	0,10		0,10	\$422.400,00	2,00	\$844.800,00
7	Técnico ambiental	2	\$2.621.000,00	0,30		0,30	\$786.300,00	2,00	\$1.572.600,00
Subtotal Equipo Profesional y Técnico									\$20.773.000,00

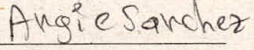
OTROS GASTOS DIRECTOS						
ITEM	Descripción	Unidad	\$/Unidad	Mes		Valor \$
				1	2	
8	Alquiler de vehículo	MES	\$13.137.500,00	0,60		\$7.882.500,00
9	Logística escenarios de retroalimentación técnica	ESPACIO	\$505.000,00	1,00		\$505.000,00
10	Consumibles de oficina y otros	MES	\$726.500,00	1,00		\$726.500,00
Subtotal Gastos Directos						\$9.114.000,00

TOTAL	\$ 29.887.000,00
--------------	-------------------------

Firma: 
Aprobó: LILIANA AGUDELO CIFUENTES
Subdirectora de Planeación Ambiental

Firma: 
Revisó: NESTOR ARIEL BARRERA VELANDIA
Cargo: Profesional Especializado (SPA)

Firma: 
Proyectó: MAIRA GERALDYN IBAÑEZ JIMENEZ
Cargo: Profesional contratado (SPA)

Firma: 
Proyectó: ANGIE YORLEY SANCHEZ MEDINA
Cargo: Profesional contratado (SPA)



FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) PARA LA CENTRAL GENERADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA A PARTIR DE BIOMASA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO REFOENERGY VILLANUEVA S.A.S E.S.P

FASE DE CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

*Documento técnico de caracterización ambiental de los componentes abiótico, biótico y socioeconómico del área de influencia, incluyendo la interpretación de resultados y el análisis integrado de la información recopilada.
*Cartografía temática de los componentes ambientales, conforme a los lineamientos cartográficos y geográficos de Corporinoquia. Los resultados cartográficos deben presentarse en planos a escala 1:25.000 o más detallada.

EQUIPO PROFESIONAL Y TÉCNICO BASE

ITEM	Profesional	CAT	SALARIO	Mes		Total	Valor \$	FM	Valor total \$
				1	2				
1	Profesional ambiental	6	\$ 5.047.000,00	0,30	0,20	0,50	\$ 2.523.500,00	2,00	\$5.047.000,00
2	Biólogo	6	\$ 5.047.000,00	0,50	0,20	0,70	\$ 3.532.900,00	2,00	\$7.065.800,00
3	Profesional en Ingeniería Forestal	6	\$ 5.047.000,00	0,50	0,40	0,90	\$ 4.542.300,00	2,00	\$9.084.600,00
4	Profesional en Hidrología-Recurso Hídrico	6	\$ 5.047.000,00	0,40	0,30	0,70	\$ 3.532.900,00	2,00	\$7.065.800,00
5	Geólogo	6	\$ 5.047.000,00	0,30	0,20	0,50	\$ 2.523.500,00	2,00	\$5.047.000,00
6	Profesional SIG	6	\$ 5.047.000,00	0,30	0,20	0,50	\$ 2.523.500,00	2,00	\$5.047.000,00
7	Profesional de apoyo (SIG)	3	\$ 4.224.000,00	0,30		0,30	\$ 1.267.200,00	2,00	\$2.534.400,00
8	Profesional Social	3	\$ 4.224.000,00	0,20	0,20	0,40	\$ 1.689.600,00	2,00	\$3.379.200,00
9	Técnico ambiental	2	\$ 2.621.000,00	0,30	0,30	0,60	\$ 1.572.600,00	2,00	\$3.145.200,00
Subtotal Equipo Profesional y Técnico									\$ 47.416.000,00

OTROS GASTOS DIRECTOS

ITEM	Descripción	Unidad	\$/Unidad	Mes		Total	Valor \$
				1	2		
10	Alquiler de vehículo	MES	\$ 13.137.500,00		0,7	0,70	\$ 9.196.250,00
11	Logística escenarios de retroalimentación técnica	ESPACIO	\$ 505.000,00			0,00	\$ 0,00
12	Consumibles de oficina y otros	MES	\$ 726.500,00			0,00	\$ 0,00
Subtotal Gastos Directos							\$ 9.196.250,00

TOTAL \$ 56.612.250,00

Firma:
Aprobó: LILIANA AGUDELO CIFUENTES
Subdirectora de Planeación Ambiental

Firma:
Proyectó: MAIRA GERALDYN IBÁÑEZ JIMÉNEZ
Cargo: Profesional contratado (SPA)

Firma:
Revisó: NESTOR ARIEL BARRERA VELANDÍA
Cargo: Profesional Especializado (SPA)

Firma:
Proyectó: ANGIE YORLEY SANCHEZ MEDINA
Cargo: Profesional contratado (SPA)



FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) PARA LA CENTRAL GENERADORA DE ENERGIA ELECTRICA A PARTIR DE BIOMASA DEL
ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO REFOENERGY VILLANUEVA S.A.S E.S.P

FASE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

*Documento de zonificación ambiental.
*Matriz de variables y criterios de evaluación.
*Mapas de zonificación ambiental para cada uno de los medios (abiótico, biótico y socioeconómico), a escala 1:25:000 o más detallada, donde se identifiquen y definan las áreas o unidades con diferentes grados de sensibilidad o susceptibilidad ambiental

EQUIPO PROFESIONAL Y TÉCNICO BASE

ITEM	Profesional	CAT	SALARIO	Mes		Total	Valor \$	FM	Valor total \$
				1	2				
1	Profesional ambiental	6	\$ 5.047.000,00		0,30	0,30	\$ 1.514.100,00	2,00	\$ 3.028.200,00
2	Biólogo	6	\$ 5.047.000,00		0,30	0,30	\$ 1.514.100,00	2,00	\$ 3.028.200,00
3	Profesional en Ingeniería Forestal	6	\$ 5.047.000,00		0,30	0,30	\$ 1.514.100,00	2,00	\$ 3.028.200,00
4	Profesional en Hidrología-Recurso Hídrico	6	\$ 5.047.000,00		0,30	0,30	\$ 1.514.100,00	2,00	\$ 3.028.200,00
5	Geólogo	6	\$ 5.047.000,00		0,40	0,40	\$ 2.018.800,00	2,00	\$ 4.037.600,00
6	Profesional SIG	6	\$ 5.047.000,00		0,40	0,40	\$ 2.018.800,00	2,00	\$ 4.037.600,00
7	Profesional de apoyo (SIG)	3	\$ 4.224.000,00		0,40	0,40	\$ 1.689.600,00	2,00	\$ 3.379.200,00
8	Profesional Social	3	\$ 4.224.000,00		0,10	0,10	\$ 422.400,00	2,00	\$ 844.800,00
9	Técnico ambiental	2	\$ 2.621.000,00		0,30	0,30	\$ 786.300,00	2,00	\$ 1.572.600,00
Subtotal Equipo Profesional y Técnico									\$ 25.984.600,00

OTROS GASTOS DIRECTOS

ITEM	Descripción	Unidad	\$/Unidad	Mes		Total	Valor \$
				1	2		
10	Alquiler de vehículo	MES	\$ 13.137.500,00			0,00	\$ 0,00
11	Logística escenarios de retroalimentación técnica	ESPACIO	\$ 505.000,00			0,00	\$ 0,00
12	Consumibles de oficina y otros	MES	\$ 726.500,00			0,00	\$ 0,00
Subtotal Gastos Directos							\$ 0,00

TOTAL \$ 25.984.600,00

Firma:
Aprobó: LILIANA AGUDELO CIFUENTES
Subdirectora de Planeación Ambiental

Firma:
Proyectó: MAIRA GERALDYN IBAÑEZ JIMENEZ
Cargo: Profesional contratado (SPA)

Firma:
Revisó: NESTOR ARIEL BARRERA VELANDIA
Cargo: Profesional Especializado (SPA)

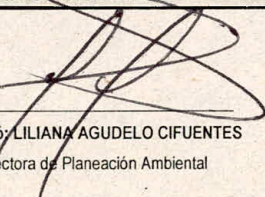
Firma:
Proyectó: ANGIE YORLEY SANCHEZ MEDINA
Cargo: Profesional contratado (SPA)

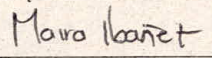
	FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) PARA LA CENTRAL GENERADORA DE ENERGIA ELECTRICA A PARTIR DE BIOMASA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO REFOENERGY VILLANUEVA S.A.S E.S.P
FASE DE FORMULACIÓN Y PLAN DE INVERSIONES	*Matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales. *Documentos con los programas de manejo ambiental. *Fichas de Manejo Ambiental *Plan de Seguimiento y Monitoreo *Documento Plan de Inversiones *Documento del Plan de Manejo Ambiental (PMA) consolidado con anexos técnicos, cartográficos y presupuesto estimado.

EQUIPO PROFESIONAL Y TÉCNICO BASE									
ITEM	Profesional	CAT	SALARIO	Mes		Total	Valor \$	FM	Valor total \$
				1	2				
1	Profesional ambiental	6	\$ 5.047.000,00		0,30	0,30	\$ 1.514.100,00	2,00	\$ 3.028.200,00
2	Biólogo	6	\$ 5.047.000,00		0,30	0,30	\$ 1.514.100,00	2,00	\$ 3.028.200,00
3	Profesional en Ingeniería Forestal	6	\$ 5.047.000,00		0,30	0,30	\$ 1.514.100,00	2,00	\$ 3.028.200,00
4	Profesional SIG	6	\$ 5.047.000,00		0,10	0,10	\$ 504.700,00	2,00	\$ 1.009.400,00
5	Profesional Social	3	\$ 4.224.000,00		0,20	0,20	\$ 844.800,00	2,00	\$ 1.689.600,00
6	Técnico ambiental	2	\$ 2.621.000,00		0,20	0,20	\$ 524.200,00	2,00	\$ 1.048.400,00
Subtotal Equipo Profesional y Técnico									\$ 12.832.000,00

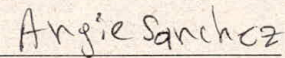
OTROS GASTOS DIRECTOS							
ITEM	Descripción	Unidad	\$/Unidad	Mes		Total	Valor \$
				1	2		
7	Alquiler de vehiculo	Unidad	\$ 13.137.500,00			0,00	\$ 0,00
8	Logística escenarios de retroalimentación técnica	ESPACIO	\$ 505.000,00			0,00	\$ 0,00
9	Consumibles de oficina y otros	MES	\$ 726.500,00		0,5	0,50	\$ 363.250,00
Subtotal Gastos Directos							\$ 363.250,00

TOTAL	\$ 13.195.250,00
--------------	-------------------------

Firma: 
Aprobó: LILIANA AGUDELO CIFUENTES
Subdirectora de Planeación Ambiental

Firma: 
Proyectó: MAIRA GERALDYN IBAÑEZ JIMENEZ
Cargo: Profesional contratado (SPA)

Firma: 
Revisó: NESTOR ARIEL BARRERA VELANDIA
Cargo: Profesional Especializado (SPA)

Firma: 
Proyectó: ANGIE YORLEY SANCHEZ MEDINA
Cargo: Profesional contratado (SPA)



FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) PARA LA CENTRAL GENERADORA DE ENERGIA ELECTRICA
A PARTIR DE BIOMASA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO REFOENERGY VILLANUEVA S.A.S E.S.P

EQUIPO PROFESIONAL Y TÉCNICO BASE

ITEM	Profesional	CAT	SALARIO	MESES		Total
				1	2	
1	Profesional en Ingeniería ambiental	6	\$ 5.047.000	0,70	0,80	1,50
2	Biólogo	6	\$ 5.047.000	0,70	0,80	1,50
3	Profesional en Ingeniería Forestal	6	\$ 5.047.000	0,50	1,00	1,50
4	Geólogo	6	\$ 5.047.000	0,30	0,60	0,90
5	Profesional SIG	6	\$ 5.047.000	0,80	0,70	1,50
6	Profesional de apoyo (SIG)	1	\$ 3.401.000	0,80	0,40	1,20
7	Profesional Social	3	\$ 4.224.000	0,30	0,50	0,80
8	Técnico ambiental	2	\$ 2.621.000	0,60	0,80	1,40
9	Profesional en Hidrología-Recurso Hídrico	6	\$ 5.047.000	0,70	0,60	1,30
Subtotal Equipo Profesional y Técnico						

Firma:

Aprobó: LILIANA AGUDELO CIFUENTES

Subdirectora de Planeación Ambiental

Firma:

Revisó: NESTOR ARIEL BARRERA VELANDIA

Cargo: Profesional Especializado (SPA)

Firma:

Proyectó: MAIRA GERALDYN IBAÑEZ JIMENEZ

Cargo: Profesional contratado (SPA)

Firma:

Proyectó: ANGIE YORLEY SANCHEZ MEDINA

Cargo: Profesional contratado (SPA)