IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE GESTIÓN AMBIENTAL Y CONSERVACIÓN DE ÁREAS AMBIENTALES ESTRATÉGICAS EN LA CUENCA HIDROGRÁFICA RÍO SAN JORGE, ZONA DE INFLUENCIA DEL MACIZO COLOMBIANO - DEPARTAMENTO DEL CAUCA

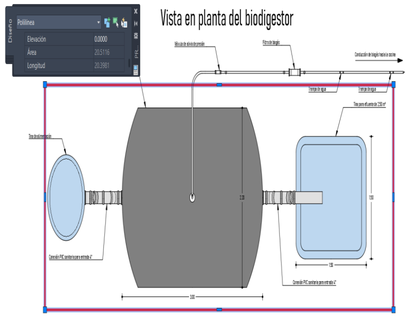
MEMORIA DE CÁLCULO DE CANTIDADES

ACTIVIDAD	MATERIALES / INSUMOS	UNIDAD DE MEDIDA	FICHA TÉCNICA	META POR ACTIVIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD TOTAL DE MATERIALES
1.1.1 REALIZAR EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPOSTERAS	Teja	Número	Teja de PVC 2,4 x 0,9 m	179,00	3	537
	Amarre	Número	Amarre para teja x 20 unidades	179,00	2	358
	Plástico	Número	Plástico negro calibre 4" 3 x 2	179,00	1	179
	Guadua	Número	Guadua rolliza 6 m	179,00	3	537
	Varenga	Número	Varengas de madera de 4 cm x 4 cm x 3 m	179,00	4	716
	Roca fosfórica	Bulto	Roca fosfórica Bulto x 50 Kg	179,00	5	895
	Cal dolomita	Kg	Cal dolomita	179,00	25	4.475
	Melaza	Bulto	Melaza Bulto x 30 Kg	179,00	1	179
	Levadura	Lb	Levadura	179,00	5	895
	Tierra	Bulto	Tierra negra bulto por 46 kg	179,00	5	895
	Tanque	Número	Tanque 20 litros con tapa	179,00	3	537
	Palendra	Número	Palendra con cabo	179,00	1	179
	Medidor de pH y temperatura	Número	Medidor de pH y temperatura	179,00	1	179
	Unión	Número	Unión varilla roscada zincada 3/8 + tuerca + arandela	179,00	10	1.790
	Clavos	Lb	Clavos de hierro 2 1/2 " con cabeza	179,00	1	179
1.1.2 ESTABLECER SISTEMAS DE USO SOSTENIBLE (SUS)	Plantulas	Número	Altura (cm): 30 / Diámetro bloque (cm): 10 / Profunidad bloque (cm): 30	100,00	440	44.000
	Fertilizante	Kg	15-15-15 (80 g/árbol)	100,00	32	3.200
	Micorrizas	Kg	Micorrizas 40 (g/árbol)	100,00	16	1.600
	Correctivos	Kg	Calfos (70 g/árbol)	100,00	28	2.800
	Microelementos	Kg	Microelementos (3 g/árbol)	100,00	1	120
	Hidroretenedor	Kg	Hidroretenedor (3 g/árbol)	100,00	1	120
	Insecticida	Kg-L	Jabón Potásico (3 L/ha)	100,00	3	300
1.1.3 REALIZAR MANTENIMIENTO A LAS ÁREAS CON SISTEMAS DE USO SOSTENIBLE	Plantulas	Número	Altura (cm): 30 / Diámetro bloque (cm): 10 / Profunidad bloque (cm): 30	100,00	40	4.000
	Fertilizante	Kg	Rafos (50 g/árbol)	100,00	20,00	2.000
	Abono orgánico	Kg	Compost (250 g/árbol)	100,00	100,00	10.000
	Insecticidas	Kg-L	Jabón Potásico (3 L/ha)	100,00	3,00	300
1.1.6 IMPLEMENTAR SISTEMAS DE ALERTAS TEMPRANAS	Drone	Número	Vehiculo aereo no tripulado (Drone) especifico para cartografía	1,00	1,00	1
2.1.1.1 REALIZAR EL ESTABLECIMIENTO POR EL SISTEMA DE BARRERAS VIVAS MULTIESTRATO	Plantulas	Número	Altura (cm): 30 / Diámetro bloque (cm): 10 / Profunidad bloque (cm): 30	35,93	1.247	44.796
	Fertilizante	Kg	15-15-15 (80 g/árbol)	35,93	91	3.258
	Micorrizas	Kg	Micorrizas 100 (g/árbol)	35,93	113	4.072
	Correctivos	Kg	Cal dolomita (80 g/árbol)	35,93	91	3.258
	Microelementos	Kg	Microelementos (3 g/árbol)	35,93	3	122
	Hidroretenedor	Kg	Hidroretenedor (3 g/árbol)	35,93	3	122
	Insecticida	Kg-L	Jabón Potásico (3 L/ha)	35,93	3	122
2.1.1.2 REALIZAR EL ESTABLECIMIENTO A TRAVÉS DE NÚCLEOS EN FORMA CUADRADA	Plantulas	Número	Altura (cm): 30 / Diámetro bloque (cm): 10 / Profunidad bloque (cm): 30	35,93	1.238	44.466
	Fertilizante	Kg	15-15-15 (80 g/árbol)	35,93	90	3.234
	Micorrizas	Kg	Micorrizas 100 (g/árbol)	35,93	113	4.042
	Correctivos	Kg	Cal dolomita (80 g/árbol)	35,93	90	3.234
	Microelementos	Kg	Microelementos (3 g/árbol)	35,93	3	121
	Hidroretenedor	Kg	Hidroretenedor (3 g/árbol)	35,93	3	121
	Insecticida	Kg-L	Jabón Potásico (3 L/ha)	35,93	3	108

2.1.1.3 REALIZAR EL ESTABLECIMIENTO A TRAVÉS DE NÚCLEOS HEXAGONALES	Plantulas	Número	Altura (cm) 30	Diámetro bloque (cm) 10	Profunidad bloque (cm) 30	35,93	1.150	41.304
	Fertilizante	Kg	15-15-15 (80 g/árbol)			35,93	84	3.004
	Micorrizas	Kg	Micorrizas 100 (g/árbol)			35,93	105	3.755
	Correctivos	Kg	Cal dolomita (80 g/árbol)			35,93	84	3.004
	Microelementos	Kg	Microelementos (3 g/árbol)			35,93	3	113
	Hidroretenedor	Kg	Hidroretenedor (3 g/árbol)			35,93	3	113
	Insecticida	Kg-L	Jabón Potásico (3 L/ha)			35,93	3	108
2.1.1.4 REALIZAR LA PLANTACIÓN EN SISTEMA TRADICIONAL	Plantulas	Número	Altura (cm) 30	Diámetro bloque (cm) 10	Profunidad bloque (cm) 30	35,93	1.047	37.629
	Fertilizante	Kg	15-15-15 (80 g/árbol)			35,93	76	2.737
	Micorrizas	Kg	Micorrizas 100 (g/árbol)			35,93	95	3.421
	Correctivos	Kg	Cal dolomita (80 g/árbol)			35,93	76	2.737
	Microelementos	Kg	Microelementos (3 g/árbol)			35,93	3	103
	Hidroretenedor	Kg	Hidroretenedor (3 g/árbol)			35,93	3	103
	Insecticida	Kg-L	Jabón Potásico (3 L/ha)			35,93	3	103
2.1.2 INSTALAR PERCHAS ARTIFICIALES	Varenga	Número	Madera rolliza L= 3 m D= 5 cm			1294	2,00	2.587
	Guadua	Número	L= 2 m D= 5 cm			1294	2,00	2.587
	Varenga	Número	Madera rolliza L= 1 m D= 5 cm			1294	8,00	10.349
	Clavos	Lb	Hierro 2 1/2 " con cabeza			1294	0,50	647
	Polisombra	M2	1 mm al 90%			1294	5,00	6.468
	Fibra sintética	Metros	-			1294	2,00	2.587
2.1.3 REALIZAR EL AISLAMIENTO DE LAS PLANTACIONES	Rollo de alambre	Número	Alambre de calibre 12,5 galvanizado x 350 m			23,86	9,00	215
	Postes de madera	Número	2 metros de largo por 10 cm de diámetro			23,86	333,33	7.953
	Pie de amigo de madera	Número	2 metros de largo por 10 cm de diámetro			23,86	33,33	795
	Grapas	Kg	Grapa presentación kg 1 1/4"			23,86	9,00	215
2.1.4 REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LAS ÁREAS EN PROCESO DE RESTAURACIÓN	Plantulas	Número	Altura (cm) 30	Diámetro bloque (cm) 10	Profunidad bloque (cm) 30	143,73	106	15.278
	Fertilizante	Kg	Rafos (50 g/árbol)			143,73	53	7.639
	Abono orgánico	Kg	Compost (300 g/árbol)			143,73	319	45.835
	Insecticidas	Kg-L	Jabón Potásico (3 L/ha)			143,73	3,00	431
2.1.5 IMPLEMENTAR EL PROGRAMA DE MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN A LAS ÁREAS EN PROCESO DE RESTAURACIÓN	GPS	Número	Ver documento "FICHA TÉCNICA EQUIPOS"			5	1,00	5
	Camaras de fototrampeo	Número	Ver documento "FICHA TÉCNICA EQUIPOS"			20	1,00	20
	Binoculares	Número	Ver documento "FICHA TÉCNICA EQUIPOS"			8	1,00	8
	Estuche de Disección Entomológico	Número	Ver documento "FICHA TÉCNICA EQUIPOS"			2	1,00	2
	Embudo de Berlese colapsible	Número	Ver documento "FICHA TÉCNICA EQUIPOS"			2	1,00	2
	Muestreador de Suelo	Número	Ver documento "FICHA TÉCNICA EQUIPOS"			2	1,00	2
	Estaca	Número	40 cm x 5 cm de diámetro terminación en punta			360	1,00	360
	Decámetro	Número	50 metros de longitud			4	1,00	4
	Calibrador	Número	LCD 6"			4	1,00	4
	Tubo	Número	PVC 1 1/4			360	1,00	360
	Vara graduada	Número	<= 25 metros			4	1,00	4
	Nevera portátil	Número	Volúmen: 22 L - 31 cm x 31 cm			2	1,00	2
	Pintura	Gal	Asfáltica x 16L color amarillo			4	1,00	4
	Fibra sintética	Rollo	L= 750 metros/rollo			8	1,00	8
	Bolsas plásticas	Número	Ziploc (22 cm x 18 cm) x 100			10	1,00	10
	Análisis de laboratorio	Número	Nutrientes (P, Ca, Mg, K), biomasa total y biodiversidad de organismos del suelo			40	1,00	40
	Redes de niebla	Número	10 x 1,8 Ojo= 15 mm x 15 mm			15	1,00	15
	Cinta reflectiva amarilla	Número	Metro			36	1,00	36
	Flexómetro	Número	Flexómetro L= 8 metros Ancho de Hoja= 25 mm			4	1,00	4
	Trampas tomahawk	Número	Trampas tomahawk 32 x13 x 13 cm			20	1,00	20
	Botas, guantes, gafas, chaleco y casco	Número	Ver documento "FICHA TÉCNICA EQUIPOS"			8,00	1,00	8
	Botiquin	Número	Ver documento "FICHA TÉCNICA EQUIPOS"			4,00	1,00	4
2.1.6 INCORPORAR LA INFORMACIÓN DEL PROYECTO AL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN FORESTAL (SNIF)	N/A							

1.1.4 REALIZAR EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA BIODIGESTOR

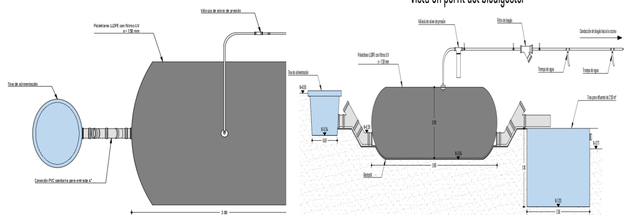
	Descripcion actividad	Dimensiones				V.parcial	No. Elementos	Unidad	Subtotal	Total
		Ancho	Largo	Alto	Area					
1	**PRELIMINARES**									
1,01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO				20,51			M2		20,51



Vista en planta del biodigestor

	Descripcion actividad	Dimensiones				V.parcial	Factor de expansión	Unidad	Subtotal	Total
		Ancho	Largo	Alto	Area					
2	**EXCAVACIONES**									
2,01	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN CON PROFUNDIDAD HASTA 2M									**12,97**
	REACTOR ANAERÓBICO	2,20	3,00	0,90		5,94	1,30	M3	7,72	
	TUBERÍA ENTRADA Y ACCESORIOS PVC	0,30	0,90	0,60		0,16	1,30	M3	0,21	
	TUBERÍA SALIDA Y ACCEROSIOS PVC	0,30	0,90	0,60		0,16	1,30	M3	0,21	
	TINA DE ALIIMENTACIÓN					0,20	1,30	M3	0,26	
	TINA SALIDA DE EFLUENTE DE 2.5 M3	1,50	1,50	0,45		3,51	1,30	M3	4,57	

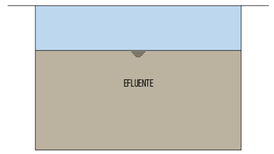
Vista en planta de



Vista en perfil del biodigestor



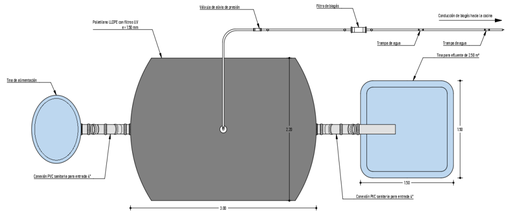
Tina de entrada de 200 L



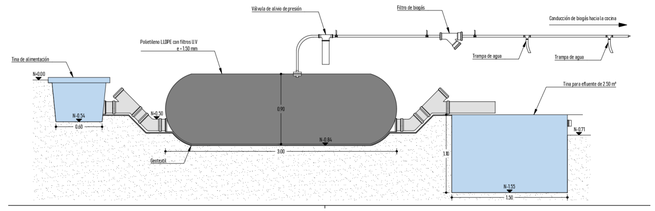
Tina de salida del efluente
2.50 M³

	Descripcion actividad	Dimensiones				V.parcial	No. Elementos	Unidad	Subtotal	Total
		Ancho	Largo	Alto	Area					
3	**BIODIGESTOR**									
3,01	GEOTEXTIL PROTECTOR TELA FLEXIBLE DE FIBRAS SINTÉTICAS	3,10	4,80		14,88			M2		14,88
3,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REACTOR ANAERÓBICO EN GEOMEMBRANA DE POLIETILENO LLDPE E= 1.50 MM	6,91	5,00		34,56			M2		34,56

Vista en planta del biodigestor



Vista en perfil del biodigestor



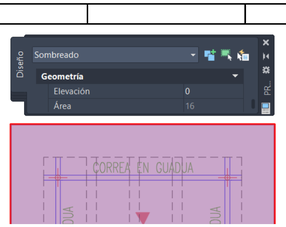
	Descripcion actividad	Dimensiones				V.parcial	No. Elementos	Unidad	Subtotal	Total
		Ancho	Largo	Alto	Area					
4	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS**									
4,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TINA DE ALIMENTACIÓN DE 200 L						1,00	UND		1,00
4,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TINA DE SALIDA DE EFLUENTE DE 2.50 M3						1,00	UND		1,00
4,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CONEXIONES DE PVC PARA ENTRADA Y SALIDA						2,00	UND		2,00
4,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LÍNEA DE BIOGÁS (INCLUYE ACCESORIOS)		50					ML		50,00
4,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN INCLUYE LLAVE DE BOLA 1"						1,00	UND		1,00
4,06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO DE BIOGÁS						1,00	UND		1,00
4,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRAMPA PARA AGUA CONDENSADA						2,00	UND		2,00
4,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUFA A GAS						1,00	UND		1,00

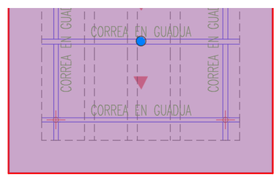
CUADRO DE ACCESORIOS BIODIGESTOR

Cantidad	Dimensiones	Nombre accesorio/Caracteristicas
1	2.20 m x 3.00 m	Reactor anaeróbico
1	3.10 m x 4.80 m	Geotextil protector tela flexible de fibras sintéticas
1	200 L	Tina de alimentación de 200 L
1	2.50 m³	Tina de salida para efluente
2	4"	Conexiones de PVC para entrada y salida
1	1"	Línea de gas L = 50 m (Incluye accesorios PVC)
1	1"	Válvula de alivio de presión
1	1"	Filtro de biogás
2	1"	Trampa de agua
1		Estufa a gas

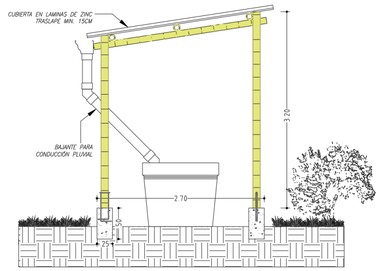
1.1.5 IMPLEMENTAR SISTEMA DE COSECHA DE AGUAS

	Descripcion actividad	Dimensiones				V.parcial	No. Elementos	Unidad	Subtotal	Total
		Ancho	Largo	Alto	Area					
1	**PRELIMINARES**									
1,01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS				16,00			M2		16,00

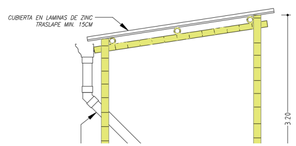


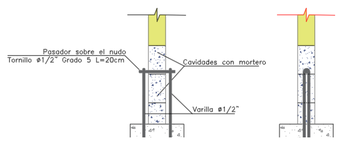


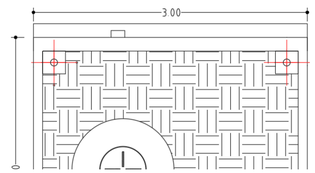
	Descripcion actividad	Dimensiones				No. De elementos	Factor de expansión	Unidad	Subtotal	Total
		Ancho	Largo	Alto	V. parcial					
2	**EXCAVACIONES**									
2,01	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN CON PROFUNDIDAD HASTA 2M							M3		**0,16**
	PEDESTALES	0,25	0,25	0,50	0,03	4,00	1,30	M3	0,16	

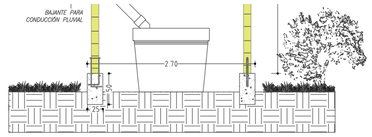


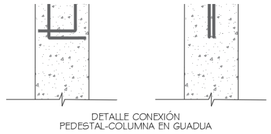
	Descripcion actividad	Dimensiones				V.parcial	No. de elementos	Unidad	Subtotal	Total
		Ancho	Largo	Alto	Area					
3	**CONCRETOS**									
3,01	CONCRETO 3000 PSI PARA PEDESTALES 25x25x50 CM							M3		**0,13**
	PEDESTALES	0,25	0,25	0,50		0,03	4,00	M3	0,13	



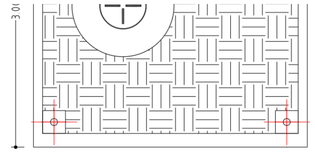




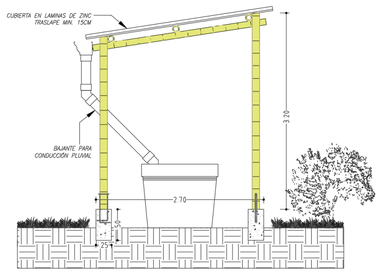


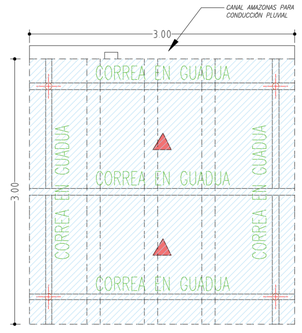


DETALLE CONEXIÓN
PEDESTAL-COLUMNA EN GUADUA

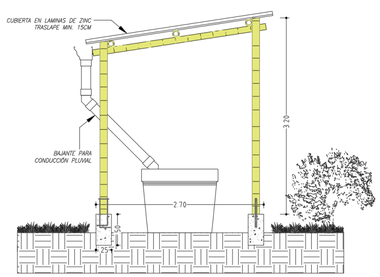


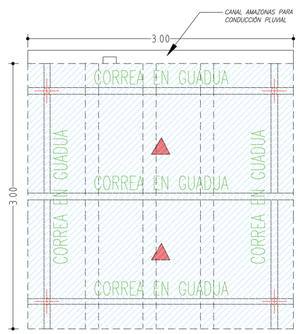
Descripcion actividad		Dimensiones				V.parcial	No. Elementos	Unidad	Subtotal	Total
		Ancho	Largo	Alto	Area					
4	**ESTRUCTURA DE CUBIERTA**									
4,01	ESTRUCTURA DE SOPORTE EN GUADUA, INCLUYE APOYO Y CONEXIONES							ML		**27,00**
	COLUMNAS			2,80			2,00	ML	5,60	
				3,20			2,00	ML	6,40	
	CORREAS		3,00				2,00	ML	6,00	
			3,00				3,00	ML	9,00	
4,02	CUBIERTA EN TEJA DE ZINC				9			M2		**9,00**





Descripcion actividad		Dimensiones				V.parcial	No. Elementos	Unidad	Subtotal	Total
		Ancho	Largo	Alto	Area					
5	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE RECOLECCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE AGUA LLUVIA**									
5,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL AMAZONAS		3,00				1,00	ML	3,00	**3,00**
5,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE		2,00				1,00	ML	2,00	**2,00**
5,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE 1000 L						1,00	UND	1,00	**1,00**





Ing. Diana Marcela Ferra Noguera
M. P. No. 52238-429539 NRÑ