

ASEO - APROVECHAMIENTO



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE EL COLEGIO

empucol^{esp}



**¡UNIDOS
ES POSIBLE!**

EL COLEGIO / CUNDINAMARCA

• PROCESO DE COMPOSTAJE



Entrega y Distribución de Acondicionador Orgánico de Suelos

Almacenamiento de producto final



Proceso de empaqueo de producto final en lona y rotulado



Zarandeo para eliminación de residuos grandes que no alcanzaron a compostar

Volteo para pasar a área de estabilización y secado durante 15 días

Seguimiento de temperatura (am – pm) hasta alcanzar punto de maduración

Recolección de Residuos en establecimientos

Ingreso de material Orgánico



Pesaje de residuo orgánico para relación de cantidad para mezcla y distribución en pilas

Proceso de molienda y picado

Mezcla de los residuos orgánicos con aserrín o viruta seca en una porción de tres veces material orgánico por una de material base



Sistema de aireación automático cada 30 minutos

Proceso de compostaje en las pilas de sistema autónomo de compostaje durante 45 días



Control de humedad mediante prueba de puño

• ACONDICIONADOR ORGÁNICO DE SUELOS

Toma de muestras para control de calidad.

Para determinar las propiedades químicas del suelo que se va a utilizar para el acondicionador orgánico, la CAR con su Dirección De Laboratorio E Innovación Ambiental tomaron muestras aleatorias de suelo para su análisis arrojando los resultados contenido en la siguiente tabla

N°	PARÁMETRO	UNIDADES	MÉTODO ANALÍTICO	FECHA ANÁLISIS	LCT / LCM		MUESTRAS N°.							
							1489-21		NA		NA			
							RESULTADO	INCERTIDUMBRE	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	RESULTADO	INCERTIDUMBRE		
1	Toma de Muestra de Suelos*	NA	Gestión Ambiental. Calidad de Suelo. Muestreo. Guía Sobre Técnicas de Muestreo. NTC 4113-2. 1997-07-25.		NA	NA								
ANÁLISIS QUÍMICO														
3	pH*	Unidades pH	Calidad del Suelo. Determinación de pH. NTC 5264. 2018-10-17	2021-09-09	NA	NA	7,40	+/- 0,149						
4	Conductividad Eléctrica*	dSm	Determinación de la Conductividad Eléctrica. NTC 5596. 2008-03-28	2021-09-06	LCM	0,02	3,06	+/- 0,06						
5	Humedad*	% (Porcentaje)	Ensayo para Determinar el Contenido de Humedad de Suelos y Rocas en Base a la Masa. NTC 1495-2013-04-17	2021-09-06	NA	NA	10,10	+/- 0,06						
6	Carbono Orgánico Total*	% COT	Calidad del suelo - Determinación de Carbono Orgánico. NTC 5403. 2021. Método C. Oxidación Humeda	2021-09-15	LCM	0,01	27,597	+/- 1,84						
7	Fósforo Disponible*	mg/Kg suelo seco	Calidad del Suelo - Determinación de Fósforo Disponible. NTC 5355. 2020-09-09. Extracción Bray II	2021-09-08	LCM	7,02	873	+/- 43						
8	Capacidad de Intercambio Catiónico*	cmol (+) / Kg suelo seco	Calidad del suelo. Determinación de la Capacidad de Intercambio Catiónico. NTC 5268. 2014-07-09	2021-09-16	LCM	6,61	73,33	+/- 8,78						
9	Bases Intercambiable (Calcio) *	cmol (+) / Kg suelo seco	Determinación de Bases Cambiables. Método del Acetato de Amonio 1M, pH 7,0. NTC 5349. 2016-09-29	2021-09-16	LCM	0,5	6,18	+/- 1,25						
10	Bases Intercambiable (Magnesio) *	cmol (+) / Kg suelo seco	Determinación de Bases Cambiables. Método del Acetato de Amonio 1M, pH 7,0. NTC 5349. 2016-09-29	2021-09-16	LCM	0,3	2,42	+/- 0,15						
11	Bases Intercambiable (Potasio) *	cmol (+) / Kg suelo seco	Determinación de Bases Cambiables. Método del Acetato de Amonio 1M, pH 7,0. NTC 5349. 2016-09-29	2021-09-16	LCM	0,5	18,79	+/- 7,03						
12	Bases Intercambiable (Sodio)	cmol (+) / Kg suelo seco	Determinación de Bases Cambiables. Método del Acetato de Amonio 1M, pH 7,0. NTC 5349. 2016-09-29	2021-09-16	LCM	0,5	2,11	+/- 0,16						

- **Propiedades físico-químicas del acondicionador orgánico de suelos en su etapa final**

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS	
Estado	Sólido
Aspecto: Polvo seco	Polvo seco
Color: Café claro	Café claro
Olor: (Materia Orgánica.	Tierra húmeda del bosque
Capacidad de Retención de Agua	Es capaz de retener una cantidad de agua equivalente a 15 veces su peso.
Humedad	10.10 %
Ph	7,4
Presión de vapor	No aplicable
Densidad de vapor	No aplicable
Solubilidad en agua	No aplicable

Frente a la recolección y aprovechamiento de los residuos, se desarrollan dos actividades:

Residuos Orgánicos: con vinculación de 60 usuarios comerciales la cual a la fecha se ha recolectado 134.006,16 kg al mes de agosto.

Residuos Inorgánicos: en el marco del PGIRS, se desarrollan acciones de manera articulada con los recuperadores ambientales quienes realizan a su propio costo la separación, recolección, transporte y comercialización de dicho material.



PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO DE LA PARSO DEL MUNICIPIO

CONTRATO DE COMODATO 001 – 2020

COMODATARIO: Empresa De Servicios Públicos EMPUCOL ESP

COMODANTE: Municipio El Colegio

OBJETO: El municipio de El Colegio, entregará a título de comodato el inmueble denominado “Planta de Residuos Sólidos” ubicado en la vereda Trujillo del municipio de El Colegio, identificado con número catastral No. 00-00-0002-0293-000 y enseres.

FECHA DE FIRMA: Catorce (14) de julio de dos mil veinte (2020)

VIGENCIA Y PLAZO DE EJECUCIÓN: cinco (05) años, contados a partir de la suscripción del acta de entrega e inventario.

En lo que lleva de la vigencia 2022, se han realizado 3 mantenimientos en las instalaciones de la planta, con personal de la empresa con el fin de conservar las zonas verdes y de infraestructura de la planta.



PROCESO TÉCNICO APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El programa de recolección de residuos orgánicos cuenta con recolección de lunes a sábados en la plaza de mercado, fruver's, restaurantes, panaderías del casco urbano.

El sistema autónomo de compostaje es una técnica que permite crear condiciones necesarias para las que a partir de residuos orgánicos los organismos descomponedores fabriquen un abono de elevada calidad. El proceso se realiza en las pilas de Sistema Autónomo De Compostaje Earthgreen Sac de Pilas Mixta con una capacidad aproximada de 15 ton/mes, con un área de 22.4 m², cuentan con un sistema de aireación automático.

RESIDUOS ORGÁNICOS APROVECHADOS

Mes	N° DE PARTICIPANTES	Total, Kg
Enero	44	18.800
Febrero	44	14.825
Marzo	44	16.430
Abril	55	16.741
Mayo	55	17.821,04
Junio	60	15.464,45
Julio	60	19.012,47
Agosto	60	14.912,2
TOTAL Kg		134.006,16



INFORMACIÓN DE PRODUCCIÓN

En el semestre I de 2022, se entregó mediante Comodato N° 001-2020 el 81% de la producción (Acondicionador Orgánico de Suelos) de la Planta de Aprovechamiento de Residuos Sólidos PARSO y se vendió un 19%.

ACONDICIONADOR ORGÁNICO DE SUELOS

DESTINO	kg
Entrega mediante Comodato N° 001-2020	16.378,3
Venta de producto	3.858
Total producto entregado a Agosto 2022	20.236,3

RELACIÓN VENTA DE ACONDICIONADOR ORGÁNICO DE SUELOS

MES	COMPRADOR	VEREDA	CANTIDAD Kg	VALOR
MARZO	Rubén Darío Rodríguez	Trujillo-Sector la Guaca	2.000	\$ 800.000
	Marina Buitrago	La cadena - Arracachal	1000	\$ 400.000
JULIO	Betty Martínez	Brasil	520	\$ 280.000
	Desiderio Veloza	Trujillo - Sector la Guaca	260	\$ 140.000
AGOSTO	Eugenia Tunjano	Sin registro	26	\$14.000
	Jorge Meneses	Sin registro	52	\$ 28.000
TOTAL			3.858	\$1.662.000



INTERVENCIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS



Los Colegiunos conocen el proceso de aprovechamiento que se está realizando gracias a la separación en la fuente de los residuos, en lo que se ha logrado una participación de 300 personas entre estudiantes, líderes comunales, líderes políticos y comunidad en general para el primer semestre 2022.



GRACIAS