

## DESCRIPCION:

El diseño y montaje de una planta integral de separación y aprovechamiento de Residuos sólidos Urbanos (RSU), con tecnología de punta dentro de los rellenos sanitarios; es la opción más técnica, viable y sostenible que se requiere actualmente para mitigar la problemática ambiental y sanitaria que genera el manejo que se da a la gran mayoría de los rellenos en Colombia.

Con esta planta se propone el aprovechamiento de los residuos orgánicos e inorgánicos para reincorporarlos a las actividades productivas que los requieren como materias primas en el sector agrario, industrial y alimenticio. Alarga la vida útil del relleno, socialmente genera empleos legales formales (mejora la calidad de vida de los recicladores).

**Aprovechamiento de Orgánicos** con equipos que estabilizan y tratan los orgánicos de manera técnico mecánica, mejorando la calidad del compost, reduce en buena proporción sus tiempos de maduración y lo más importante que el tratamiento aplicado a los residuos orgánicos, con esta tecnología, nos arroja un acondicionador de suelos apto para el uso en la agricultura, para lo que se buscará certificación del ICA.

**Aprovechamiento de Inorgánicos** con tecnología de punta, esta planta es técnicamente eficiente, automáticamente separa los orgánicos de los inorgánicos mediante un sistema técnico mecánico que en su primera fase acopia los residuos sólidos urbanos en una tolva de descargue recubierta en acero inoxidable hermética y con un dispositivo para el acopio de todos los lixiviados generados en este primer proceso que los lleva directamente a una cámara de recolección de todos los lixiviados generados por la planta en su proceso de aprovechamiento y son conducidos técnicamente a sus piscinas. Una vez cumplida la primera fase la tolva de descargue siempre estará alimentada por un cargador mecánico, esta tolva alimenta una banda transportadora que a su vez alimenta a un tambor que gira en torno a 2 ejes exteriores de 10 metros de longitud por 2.5 metros de diámetro y que consta de púas rasgadoras, en la entrada la cual rasga las bolsas y entra los residuos a un tamizado, el cual separa por granulometría o tamaño los diferentes RSU, el tambor tiene como criba tamizadora aproximadamente 7 metros para cernir todo tipo de residuos orgánicos, sanitarios, ferrosos etc., con un tamaño menor a 7cm. X 12 cm. Estos son transportados por una banda como material de rechazo y serán dispuesto en la celda de disposición final o a mediano plazo serán aprovechables para compostaje, esta banda es intervenida transversalmente por 2 bandas imantadas para retener materiales ferrosos, y no ferrosos como hierro y aluminio.

con 2 operarios que manualmente recuperan materiales aprovechables de estos tamaños. Todos los materiales apenas estén adentro del tambor son técnicamente fumigados contra vectores y olores para estabilizarlos y así poder hacer una mejor operación con la parte manual, este tambor funciona encapsulado y solamente alimenta una tamizadora por un orificio del tamaño de la banda transportadora y una altura no mayor a 40 cm.

Una vez el tambor realiza su operación que tiene una (capacidad de 15 tn/h. – 45 tn/h.) alimenta una tamizadora de 2 cribas para separar por tamaños y alimentar 2 cintas transportadoras elevadas a 3 metros de altura sobre una plataforma técnicamente diseñada por secciones donde los residuos son sometidos a una clasificación manual y mecánica por material. Esta plataforma que esta elevada a 3 metros nos permite diseñar celda por celda.

En la parte de abajo donde serán acopiados material por material en cada una de sus celdas. Las dos bandas son intervenidas por aproximadamente de 24 a 26 operadores debidamente capacitados y dotados con todas medidas de seguridad industrial. Las 2 bandas alimentan otra banda perpendicular, que recoge todo el material que será utilizado como material de rechazo. **Además del diseño técnico de esta planta, esta complementada con equipos que la hace diferente en su operación como Aero transportadores**, los cuales acopian materiales livianos como papel, bolsa plástica; **imanes** para otros materiales diferente al hierro, como aluminio. En ahorro de energía usamos paneles solares para alimentar la iluminación y la ventilación de la planta, como aporte ecológico. Todos los mecanismos usados en esta planta están diseñados para la sostenibilidad ambiental, una mejor operación de la mano de obra sin ponerlos en riesgo en su salud, y toda su seguridad industrial, la tecnología de punta usada en este proyecto lo hace innovador en Colombia, **reutilizamos un material que siempre es usado como material de rechazo (empaques en plástico de aceite de cocina de uso doméstico)** por la presentación pos consumo es inviable reutilizarlo en el sector industrial, pero compactado a altas presiones y emulsionado con icopor derretido a base de químico lo hace impermeable y según nuestra investigación es apto para intercalar con gaviones en piedra. Sostenibilidad en vías de segundo orden con niveles freáticos alto para evitar acolchonamientos y se denomina **(PETCILOS) Bloque de piedra plástica que pueden ser muy útiles en obras de arte en vías.** Este proyecto integral innovador en Colombia es para implementarlo única y exclusivamente en rellenos sanitarios para que sean viables, permiten alargar la vida útil de los rellenos a largo plazo hasta en un 50%, aplicando técnica y estrictamente estos procesos que proponemos en este proyecto y que queremos salvaguardar por intermedio de una patente es de resaltar que nuestras investigaciones se remontan al año 2006, certificados por OI Peldar en el beneficiado y depurado de sus materias primas, y otros materiales en una planta similar pero que hoy es obsoleta y a la cual aplicamos su reingeniería.