

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-281578-00000-0000

Fecha: 2013-12-02 09:07:16

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 2 PATENTES

Eve: 1 REGDEPOSITO

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 17

13-281578

SOLICITUD.

POTENTE DE INVENCION

EXPEDIENTE N°

Titulo: PLANTA INTEGRAL PARA LA RECUPERACION Y
REUTILIZACION DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS.

CLASIFICACION INTERNACIONAL

SOLICITANTE: JUAN MIGUEL MONTECINO VALDERAMA.

Domicilio: CALLE 83A N° 114-90. Bogotá.

APODERADO:

Bogotá. D.C.



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



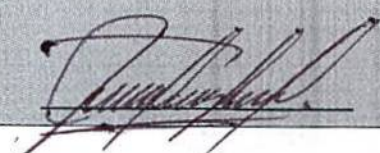
No. 13-281578- -00000-0000

Fecha: 2013-12-02 09:07:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 17

de radicación

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención	☐ Patente de Modelo de Utilidad
2	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		3 CIP Clasificación Internacional de Patentes
PLANTA INTEGRAL PARA LA RECUPERACION Y REUTILIZACION DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS.			
4	SOLICITANTE (S) ☒ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL 1. MANRIQUE VALDERRAMA.		NOMBRE JUAN MIGUEL	IDENTIFICACIÓN 19281622
TIPO C.C			
5	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN Calle 83 A No 114-90. Casa 121. Barrio Quintas de Santa Bárbara III etapa.		No. TELÉFONO 4418618 318-4007100.	
CIUDAD Bogotá.		CORREO ELECTRÓNICO juanmi_manrique@hotmail.com	
DEPARTAMENTO/ESTADO Cundinamarca.		NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN Colombia.	
PAÍS DE RESIDENCIA Colombia.			
6	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS 1. Manrique Valderrama		NOMBRES Juan miguel	NACIONALIDAD Colombiano.
2.			
3.			
4.			
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: juanmi_manrique@hotmail.com			
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
PAÍS RESIDENCIA 1. Colombia.		DEPARTAMENTO/ESTADO Cundinamarca	CIUDAD. Bogotá.
DIRECCIÓN. Calle 83 A. No 114 – 90 casa 121. Barrio Quintas de Santa Bárbara III etapa.			
2			
3			
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.			
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☐ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
			C.C. T.P.
DIRECCIÓN		No. TELÉFONO	
CIUDAD		CORREO ELECTRÓNICO	
PAÍS		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☒ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
1.			(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
2.			
3.			

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro.			
12	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Universidades públicas o privadas ☐ Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
13	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
14	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:		15
Si es Patente de Invención ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro Cual:		Si es Patente de Modelo de Utilidad ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☒ Otro Cual: 3 meses.	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO N° 21433691-6 Fecha OCTUBRE 3 DE 2013
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL		
<i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i> 			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Documento de Prioridad. 6. ☐ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☐ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital.		Documentación Jurídica 11. ☐ Poderes, si fuera el caso. 12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o Certificado o número de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 18. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 19. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

TITULO: PLANTA INTEGRAL PARA LA REUTILIZACION Y RECICLAJE DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS. RRRESO.

OBJETIVO: Proporcionar una eliminación integral de las basuras, ecológicamente segura y técnicamente practica, para el ambiente urbano.

ARTE PREVIO:

No existe una planta para el procesamiento de las basuras, como la que se propone.

Aunque existe mucha normatividad con respecto al manejo en general de las basuras, entre otros:

Decreto 1594 de 1984. Hace referencia al uso del agua y el manejo de los residuos sólidos.

Resolución 1074 de 1197. Hace referencia a los vertimientos.

Decreto 838 de 2005. Referente a disposición de residuos sólidos.

Decreto 4741 de 2005. Hace referencia al manejo de residuos peligrosos.

Resolución 601 de 2006. Hace referencia a la calidad del aire.

Ley 1252 de 2008. Referente al aseo y la recolección de escombros.

Ley 1259 de 2008. Que hace referencia a los comparendos ambientales por infracciones a la recolección de escombros.

Resolución 1512 de 2010. Relacionada con los residuos de computadores.

En este momento, en casi todos los centros urbanos, para la eliminación de los desechos sólidos, la técnica más usada son los rellenos sanitarios y los botaderos a cielo abierto, dado que este es el sistema establecido en el Decreto 2811 de 1974, conocido como Código Nacional de Recursos Naturales. Sin embargo esos sistemas generan los siguientes impactos ambientales:

- **Molestias públicas**, los desechos sólidos abandonados, constituyen una molestia pública. Obstruyen los drenajes y desagües, invaden las calles, emiten olores desagradables.
- **Salud pública**, la salud pública puede ser afectada cuando los desechos no son correctamente contenidos, recolectados y eliminados. El botadero abierto facilita el acceso de animales, con la potencial diseminación de enfermedades. Los gases generados durante la biodegradación en un botadero abierto pueden incluir gases orgánicos volátiles tóxicos. El humo generado en la quema de basuras en botaderos abiertos, constituye un importante irritante respiratorio.
- **Contaminación de la calidad del suelo, las aguas subterráneas y superficiales y el aire.** Normalmente el suelo que subyace los desechos sólidos en un botadero abierto o relleno sanitario, es contaminado con micro organismos patógenos, metales pesados, sales e hidrocarburos contenidos en el zumo de los desechos. Mediante la acción de la biodegradación y los mecanismos de oxidación, sobre los desechos sólidos depositados, los subproductos disueltos de la descomposición son atraídos a las aguas intersticiales de la masa de basura. Con el tiempo esta se descompone en partículas más pequeñas y se consolida bajo su propio peso, liberando así las aguas intersticiales contaminadas. El agua superficial puede ser contaminada al recibir el flujo de las aguas subterráneas o superficiales contaminadas con la lixiviación proveniente de las áreas de relleno.

El sulfuro de hidrogeno y los demás gases creados por la biodegradación anaeróbica de desechos en un botadero abierto o relleno sanitario, emite un olor típicamente putrefacto, deteriorando la calidad del aire.

Por otra parte la falta de cooperación publica en la recolección de los desechos sólidos, no es suficiente, debido a aspectos socioculturales y comportamiento poco colaborador por parte de la población.

No existe una solución para el tratamiento integral de los residuos sólidos producidos en los centros urbanos; la población crece, con el agravante de que cada año los desperdicios por persona aumentan entre un 2 a 3%. La composición de los desperdicios cambia y existe limitación para la disposición final.

Por todo lo anterior, la solución a este grave problema, está en la PLANTA INTEGRAL RRRESO, a través de la cual se trataran los residuos sólidos, producidos en los centros urbanos, con siguientes ventajas,

1. DISMINUCION DE LOS IMPACTOS Y PROBLEMAS AMBIENTALES.

- Inspección de la entrega del servicio.
- Supervisión de los trabajadores de separación y selección y aprovechamiento, de materiales recuperables.
- Técnicas apropiadas de separación y selección.
- Optimización de los equipos de trabajo.
- Planificar una adecuada localización del sitio de las instalaciones.
- Eliminación de los gases producidos por el relleno sanitario.
- Control de la lixiviación.
- incineración de desechos médicos, en forma separada.
- Incineración con control de la contaminación del aire.
- Zona separada de descarga, para desechos de construcción y demolición.
- Tratamiento y reutilización de toda el agua utilizada en la planta.

2. GENERACION DE EMPLEO.

- Ubicación de gran parte de los trabajadores del sector informal del reciclaje.
- Producción de abonos.
- Producción de prefabricados para la construcción.
- Producción de biomasa, en plantas ornamentales.

3. GENERACION DE BENEFICIOS ECONOMICOS.

- Sistema autosuficiente en el mediano plazo, por medio de los recursos producidos con la venta de abonos, venta de prefabricados, venta de biomasa, no pago de servicio de agua.

4. SALDO PEDAGOGICO.

- Protección a la fauna silvestre.
- Fortalecimiento institucional y financiero de los organismos autorizados para brindar el servicio de manejo de las basuras (a nivel municipal).

DESCRIPCION:

La planta RRRESO, resulta apropiada en estos tiempos, en que se requiere conservar al máximo los recursos naturales, en todas partes del mundo.

Por su capacidad de tratamiento de residuos sólidos urbanos, resulta adecuada al constante crecimiento poblacional.

Por razones de localización y costos, puede ser utilizada por un grupo de municipios equidistantes.

La distribución general, su proceso de selección de los residuos sólidos urbanos, con fabrica de elementos prefabricados, la producción de abonos orgánicos, su desarenador con atrapa grasas, su humedal sub superficial y su lago de recuperación, hacen de esta invención, una alternativa excelente, para dar solución integral al problema de las basuras.

Consta de una tolva de amplia boca, en la cual se descarga el contenedor de basuras; su localización y disposición permite que las basuras lleguen directamente a una banda transportadora, de gran capacidad, dotada de tapas laterales desmontables y canal central; que moviliza las basuras, de tal forma que en su recorrido, no se derramen lo lixiviados y todos los residuos sólidos sean separados y colocados en bandas transportadoras auxiliares, instaladas en forma paralela a la banda principal, las cuales a su vez los llevaran al sitio de clasificación, selección y reutilización o reciclaje, según el caso.

La materia orgánica producto de obras de construcción y demoliciones, será reutilizada para la fabricación de elementos de construcción prefabricados.

La materia orgánica compuesta por tierra, hierbas, lodos, etc. Será utilizada en el proceso de producción de abonos orgánicos.

Los productos de desechos hospitalarios, se descargarán directamente al horno incinerador.

Sobre la banda transportadora, circulara un electro imán de gran capacidad, mediante el cual se separaran los elementos ferrosos.

Para su operación requiere de una buena cantidad de mano de obra, no calificada.

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS.

DIBUJO No 1.

Representa la localización general del tipo de planta propuesto, en el cual se muestra:

1. Bascula.
2. Área de la planta.
3. Desarenador
4. Atrapa grasa.
5. Lindero del terreno.
6. Humedal sub- superficial.
7. Estación de bombeo.
8. Lago artificial.

DIBUJO No 2.

Muestra la distribución interna de todos los elementos que componen la planta propuesta.

Se representan las áreas necesarias para el desarrollo del proceso de recuperación y reciclaje de los residuos sólidos urbanos propuesto; los espacios definidos, forman parte de las áreas administrativas requeridas, así:

35. Subestación.
36. Oficinas.
37. Baños.
38. Salón múltiple.
39. Lavadero de vehículos.

40. Duchas.

41. Restaurante.

42. Enfermería.

43. Limite del predio.

Estas instalaciones son necesarias, en este modelo de planta integral, propuesta.

Aparece también la localización y distribución de todos los equipos que hacen parte de una planta para el proceso propuesto, a saber:

34. Representa la Banda transportadora principal, que tiene dos secciones, de igual longitud, pero que se mueven en sentidos diferentes.

20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33. Representan las bandas transportadoras auxiliares, dispuesta en forma paralela a la banda principal.

Estas bandas transportadoras se mueven en diferentes direcciones de acuerdo con la disposición establecida, para cada componente de las basuras.

1. Representa el Horno Incinerador, a donde las bandas transportadoras auxiliares (figuras 29 y 30) conducen los componentes de las basuras, identificados en la tabla de clasificación con el No 1. Allí se lleva a cabo el proceso de incineración y recolección de cenizas, las cuales son llevadas a la planta de abonos (figura No 46)
2. Representa la estación de separación, selección y reciclaje, de los productos identificados en la tabla de clasificación con el No 2. Conducidos allí, por las bandas transportadoras auxiliares (figuras 28 y 31).
3. Representa la estación de separación, selección y reciclaje, de los productos identificados en la tabla de clasificación con el No 3. Conducidos allí, por las bandas transportadoras auxiliares (figuras 27 y 32).
4. Representa la estación de separación, selección y reciclaje, de los productos identificados en la tabla de clasificación con el No 4. Conducidos allí, por las bandas transportadoras auxiliares (figuras 26 y 33).
5. Representa la estación de separación, selección y reciclaje, de los productos identificados en la tabla de clasificación con el No 5. Conducidos allí, por las bandas transportadoras auxiliares (figuras 22 y 23).
6. Representa la estación de separación, selección y reciclaje, de los productos identificados en la tabla de clasificación con el No 6. Conducidos allí, por las bandas transportadoras auxiliares (figuras 21 y 24).
7. Representa la estación de separación, selección y reciclaje, de los productos identificados en la tabla de clasificación con el No 7. Conducidos allí, por las bandas transportadoras auxiliares (figuras 20 y 25).
8. Representa la estación de separación, selección y reciclaje, de los productos identificados en la tabla de clasificación con el No 8. Colocados allí, a través de un electro imán.
9. Representa el punto final del recorrido de la banda transportadora principal, la cual deposita todo su contenido en una zaranda eléctrica, para hacer la separación, de los productos identificados en la tabla de clasificación como Materia orgánica tipo 1.
10. Representa la estación de separación, selección y reciclaje, de los productos identificados en la tabla de clasificación como Materia orgánica tipo 2.
11. Representa un electro imán, de recorrido aéreo, para la separación de los elementos ferrosos.
12. Representa el desagüe de la planta. De allí, son conducidas todas las aguas utilizadas en el proceso de recuperación de residuos y los lixiviados.
13. Representa la tolva de gran boca, la cual recibe del contenedor, las basuras, que son desplazadas hacia la banda principal.
14. Representa el desarenador, que recibe todas las aguas, las retiene para que los elementos más pesados queden en su fondo, luego son retirados manualmente.
15. Representa el atrapa grasa. Allí queda retenido un alto porcentaje de las grasas contenidas en el agua que proviene del desarenador.
16. Representa el humedal sub-superficial, el cual sirve para hacer la purificación total del agua utilizada en todo el proceso.
17. Representa el lago artificial, allí se depositaran todas las aguas ya tratadas, por medio del humedal sub superficial.

18. Representa una estación de bombeo, la cual devolverá toda el agua ya tratada, para que se reinicie un nuevo ciclo.
19. Representa una báscula, para el pesaje de los contenedores, registrando así el volumen de basuras recibido en la planta.
20. 21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33. Representan las bandas transportadoras auxiliares, destinadas al movimiento de cada uno de los componentes de las basuras, de acuerdo con la tabla N.2
34. Representa la Banda transportadora principal, la cual tiene dos secciones, con movimiento opuesto, a fin de aprovechar al máximo el espacio.
44. Representa una trituradora para el procesamiento de la materia orgánica tipo 2, a fin de convertirla en la materia prima para la fábrica de los productos prefabricados.
45. Representa el patio para los prefabricados.
46. Representa el espacio para la mezcla y preparación de los abonos orgánicos.
47. Representa el grupo de personas, que realizan la separación de los diferentes componentes de la basura, pasándolos de la banda transportadora principal, a las diferentes bandas transportadoras auxiliares.
48. Representa el ares disponible para el proceso de preparación de los abonos orgánicos.

DIBUJO No 3.

Contiene el diseño de HUMEDAL SUB-SUPERFICIAL.

1. Representa el nivel del terreno natural.
2. Representa una capa de arcilla de 5.00 cm de espesor, que servirá de lecho, a todo el sistema.
3. Representa una capa de piedra, con diámetro promedio de 5"
4. Representa un manto de geotextil no tejido.
5. Representa una capa de carbón activado, de 10.00 cm de espesor.
6. Representa un manto de geodren.
7. Representa una capa de materia orgánica (ABONO). De 10 cm de espesor.
8. Representa una capa de grava gruesa, con diámetro promedio de 3".
9. Representa una capa de grava, con diámetro promedio de 1.5"
10. Representa una capa de arena de río.
11. Representa un gavión de piedra, cuya altura llega hasta el final de la última capa de material.
12. Representa el espacio a donde empieza a llegar el agua, después de haber recorrido todo el humedal.
13. Representa un gavión de menor altura, su fin es el de contener la fuerza del agua.
14. Representa el lecho del lago sub-superficial, a donde llegaran todas las aguas tratadas y listas para utilizarse nuevamente.
15. Representa el piso del lago artificial, compuesto de una capa de arcilla de 5.00 cm.
16. Representa las plantas (BIOMASA) que se sembrara sobre el humedal, compuesta por flores, bonsái y otras.
17. Representa la estación de bombeo de agua, del lago hacia la planta.
18. Representa la tubería de conducción del agua, desde la planta, hasta el humedal.

DIBUJO No 4.

Contiene el diseño del DESARENADOR con ATRAPA GRASA.

1. Representa la tubería de desagüe de la planta.
2. Representa una caja en concreto, que permite recibir la descarga de agua.
3. Representa una losa de concreto, inclinada.
4. Representa un canal de disipación.
5. Representa el humedal sub-superficial.
6. Representa el agua, que llega desde la planta.
7. Representa el sistema atrapa grasa, que se instala sobre la sección de losa de concreto.
8. Representa otra sección de losa de concreto, sobre la cual corre libremente el agua, después de pasar por el atrapa grasa.
9. Representa el flujo de agua que se dirige al humedal, para dar inicio a su tratamiento.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION.

De acuerdo con los estudios realizados, se determino que para este tipo de plantas, es necesario disponer de un número de personas, como lo muestra la tabla No 1.

De igual manera, teniendo en cuenta estudios realizados, en cuanto a los residuos que conforman las basuras, se establece un porcentaje de cada residuo, en la tabla No 2. Esta distribución puede tener alguna variación, la cual se registrara cuando la planta este en funcionamiento y se harán los ajustes que se requieran.

Tabla No 1. Distribución de Personal, por estación.

	DESCRIPCION	OPERARIO	OPERARIO DE
		O	SELECCIÓN Y
item.	ESTACION y/o BANDA TRANSPORTADORA	SEPARADOR	CLASIFICACION
No 34	Banda transportadora Principal.	1	—
No 1	Horno Incinerador (Carnicos, huesos, cascara, Etc)	12	2
No 2	Maderables, troncos, ramas, etc.	6	3
No 3	Toda clase de tejidos, colchones, algodones, etc.	4	3
No 4	Vidrios , Cristales, bombillas, etc.	4	3
No 5	Plasticos, partes de computadores, llantas, cauchos, etc.	6	3
No 6	Cartones y papeles en todas sus composiciones.	8	3
No 7	Icopores de todas las densidades.	3	3
No 8	Metales, baterias, todo material ferroso.	4	3
No 9	Materia Organica Tipo 1. residuos blandos (tierra, hierba comidas, etc.)	10	3
No 10	Materia Organica Tipo 2. Residuos solidos . (desechos de construcciones y demoliciones.)	10	3
No 12	Canal de desagues	1	
No 14	Desarenador.	1	
No 15	Atrapagrasa	1	
No 44	Trituradora (prefabricados)	8	

Tabla No 2. Distribución porcentual de los componentes de las basuras.

TIPO	DESCRIPCION. COMPONENTES DE LA BASURA.	CONTENIDO EN %	
1	Animales Muertos, huesos, cascara, etc.	6	
2	Colchones, telas, otros tejidos.	4	
3	Plásticos, partes de computadoras.	9	
4	Vidrios, cristales.	6	
5	Maderas.	11	
6	Icopores	2	
7	Papeles y cartones.	12	
8	Metales, baterías.	10	
9	Materia Orgánica Tipo 1.	23	
10	Materia Orgánica Tipo 2.	17	
	TOTAL COMPOSICION BASURAS.	100	

Establecido lo anterior, se ha hecho tanto la distribución de la planta, como el proceso de recuperación y reciclaje, que a continuación se describe:

El proceso da inicio cuando el contenedor llega con las basuras a la planta. Este es pesado en la bascula (figura 19) con el fin de hacer el control de las toneladas de material recibido. Ingresa al sitio de procesamiento, se dirige a la tolva (figura 13) y hace el descargue; luego se dirige al sitio de lavado de vehículos (figura 39) donde es sometido a un lavado general, con agua caliente, a fin de garantizar que toda la basura, incluidos los lixiviados, quedan dentro de la planta.

Descargada la basura del contenedor, se da inicio al recorrido de la banda transportadora principal (figura 34) en las dos direcciones establecidas, de esta banda transportadora, los separadores, (figuras 45 y 46 a modo de ejemplo) retiraran los residuos sólidos urbanos y los colocaran en las bandas transportadoras auxiliares de acuerdo con la siguiente distribución:

Banda transportadora auxiliar No 29 y 30. Movilizaran: Materia orgánica de rápida descomposición, tales como animales muertos, cascaras de huevo y algunos vegetales, restos de comida, etc. la cual será llevada al horno incinerador, las cenizas producto de este proceso, serán trasladadas a la sección de abonos.

Banda transportadora auxiliar No 28 y 31. Movilizaran: Telas, elementos de algodón, elementos de lona. Al finalizar la banda, se depositaran en una área disponible, (figura 2) donde se seleccionaran, clasificaran y se procederá a reutilización y, o reciclaje de acuerdo con los procedimientos conocidos para este tipo de productos.

Banda transportadora auxiliar No 27 y 32. Movilizaran: Plásticos, partes de computadoras, todo tipo de envases y recipientes, los cuales serán depositados al final de la banda, para proceder a su trituración y reutilización en la fabricación de otros productos como cajas, envases de materias peligrosas, etc. (figura 3)

Banda transportadora auxiliar No 26 y 33. Movilizaran: Vidrios, cristales, bombillas. Al terminar su recorrido, serán seleccionados y clasificados para su proceso de trituración y reutilización en la fabricación de otros productos. (figura 4)

Banda transportadora auxiliar No 22 y 23. Movilizaran: Maderas, Aglomerados de madera, troncos, y todo residuo maderable, se seleccionara y clasificara. Algunos de estos productos se podrán reutilizar directamente, con tan solo un proceso de limpieza. En general surtirán el proceso de reciclaje, para convertirlos en aglomerados que reemplazaran la madera en muchos productos. (figura 5)

Banda transportadora auxiliar No 21 y 24. Movilizaran: Icopores, de todas las densidades, este producto será reciclado directamente en esta planta. (figura 6).

Banda transportadora auxiliar No 20 y 25. Movilizaran: Papeles y cartones, de todas las calidades, al llegar al final de la banda, (figura 7), se seleccionaran y clasificaran, para su reciclaje, que permitirá su utilización en la fabricación de cartones y papeles.

Todas las bandas transportadoras, están dotadas de tapas laterales desmontables y un canal central para evitar el derrame de los lixiviados.

Al finalizar el recorrido de la banda transportadora principal, se encuentra una zaranda vibratoria, la cual separa los materiales orgánicos tipo 1 y tipo 2.

Los Materiales Orgánicos tipo 1. Compuestos por tierra, lodo, hiervas, residuos de comida, etc. Quedan a nivel del piso, para que sean recogidos y llevados a la sección de abonos orgánicos, allí serán mezclados con las cenizas, en proporción 3: 1. Y se empacarán en sacos de 25 kg, para enviarlos al mercado de estos productos.

Los materiales Orgánicos tipo 2. Compuestos por desechos de construcción, residuos de demoliciones, residuos de morteros, cementos y materiales de arcillas y cerámicas, caerán en un segundo espacio, también a nivel del piso, allí serán lavados y luego triturados, a un diámetro máximo de $\frac{1}{2}$ ". Para su utilización en la fabricación de elementos prefabricados, (bloques, ladrillos, adoquines, etc.) Que se entregaran luego al mercado de la construcción, especialmente de vivienda de interés prioritario.

Toda el agua y los lixiviados, que han sido conducidos al desagüe principal, llegaran al desarenador (figura 14), el cual contiene una malla de fino tejido metálico, el que retendrá las partículas de materia orgánica que pudieran haber pasado por el desagüe, las cuales serán retiradas en forma manual, en el momento del mantenimiento correspondiente; el agua que llena el desarenador, alcanzara su nivel de desborde, por diferencia de pendientes, hacia el panel contenedor de grasas (figura 15), el cual está hecho de laminas de cartón figurado, permitiendo que en su recorrido, las grasas queden atrapadas; estos paneles son reemplazados constantemente. El agua continua su recorrido, pasando por un sector de disipación, hasta llegar al humedal sub superficial (figura 16)

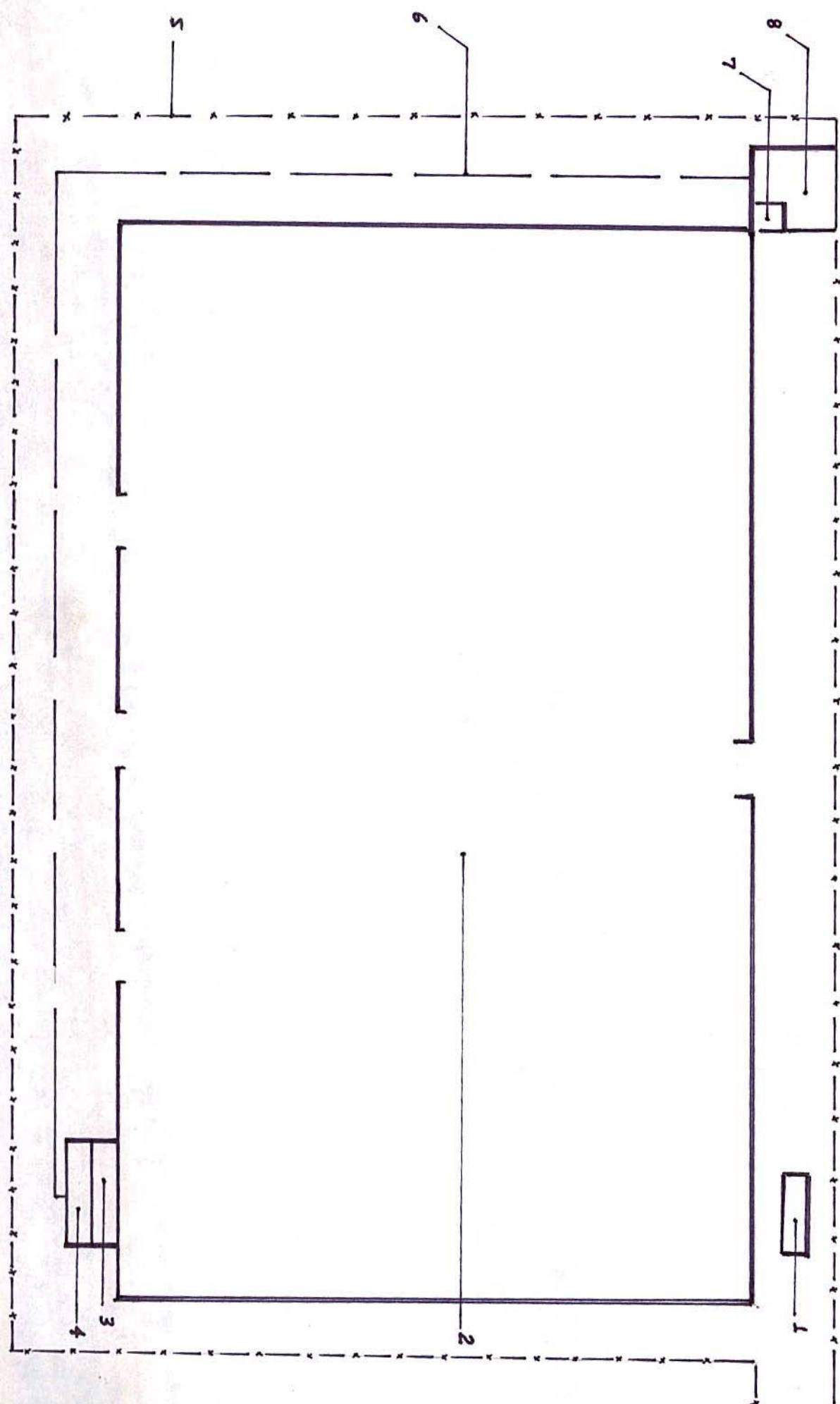
Ya en el humedal sub superficial (figura 16), el agua inicia un recorrido hacia el lago de recuperación, pasando por un lecho filtrante, establecido en el respectivo diseño (DIBUJO No3). Al terminar su recorrido por el humedal sub superficial, el agua entra al lago de recuperación, con una pureza tal, que permitirá su uso en cualquier necesidad. Desde allí un equipo de bombeo, la recirculara a la planta para iniciar un nuevo ciclo, en el proceso de recuperación de residuos sólidos urbanos.

Los desechos hospitalarios, tendrán el mismo proceso para el ingreso a la planta, pero se descargarán directamente en el horno incinerador. Los vehículos de transporte, también serán sometidos a lavado, antes de salir de las instalaciones.

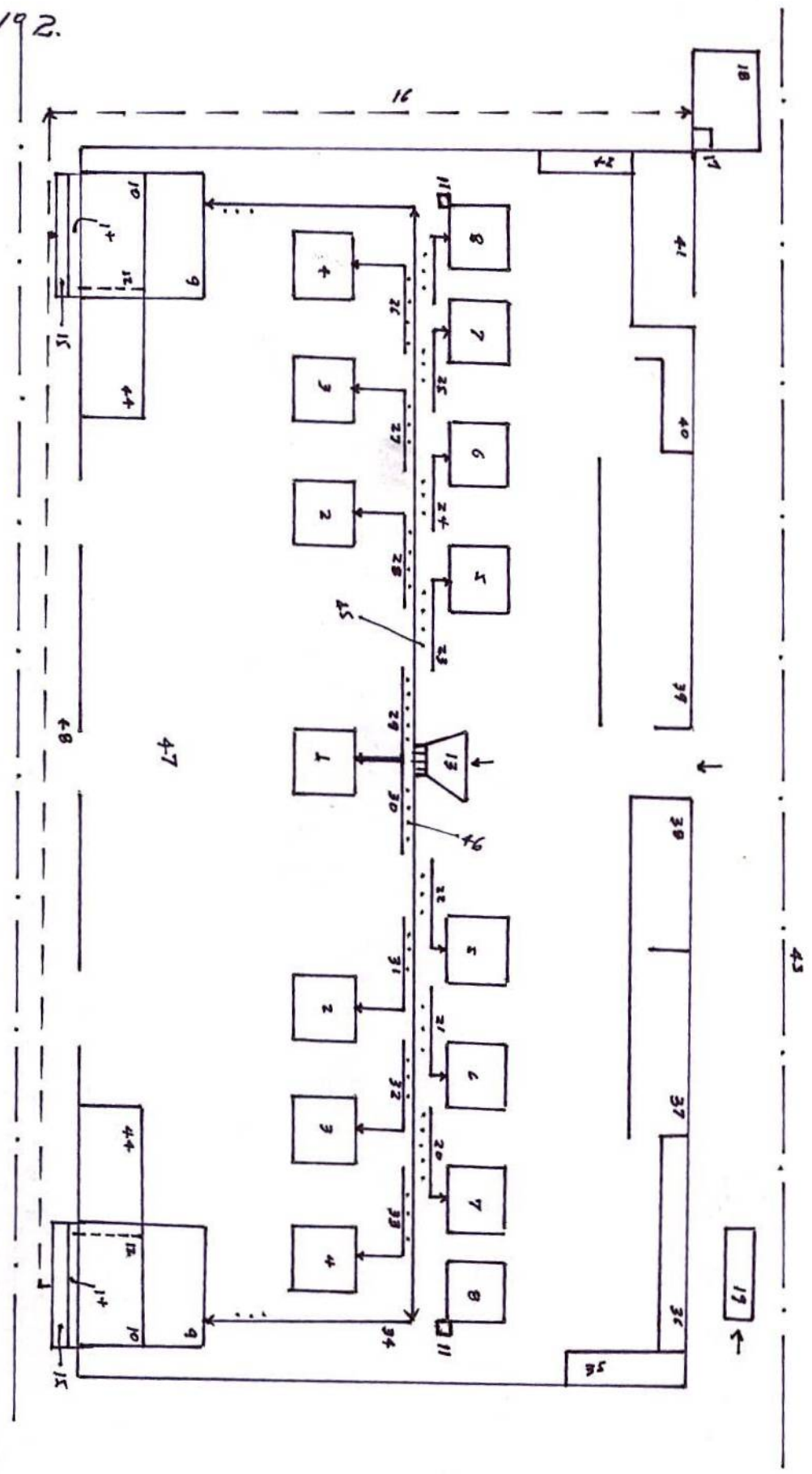
REIVINDICACIONES:

1. **DISTRIBUCIÓN DE UNA PLANTA INTEGRAL**, para la recuperación y el reciclaje de residuos sólidos urbanos, caracterizada por comprender una Bascula de pesaje automático de los Contenedores de basura, los cuales llegan hasta una Tolva, de amplia boca, instalada junto a una Banda transportadora principal, localizada en forma horizontal y compuesta de dos secciones, con un recorrido, cuya velocidad de desplazamiento, permite la separación de los residuos sólidos, los cuales son retirados de forma manual y colocados en un grupo de ocho bandas transportadoras auxiliares, distribuidas de forma paralela, a la banda transportadora principal, para que sean llevados al sitio de selección y clasificación. Comprende además, una Planta de prefabricados, que se elaboraran con el producto del procesamiento de los residuos sólidos contenidos en las basuras. Un Desarenador con atrapa grasa, para darle un tratamiento inicial a la mezcla de agua y lixiviados, producto de este proceso. Un Humedal sub superficial y una Planta para la fabricación de abonos orgánicos.
2. **PLANTA DE PREFABRICADOS**: producto de la separación, selección y clasificación, para su reutilización o reciclaje, según la reivindicación No 1. Caracterizada porque involucra todos los residuos sólidos provenientes de obras de construcción y demoliciones (clasificados como Materia Orgánica Tipo 2.) que han surtido un proceso de preparación, los cuales serán procesados dentro de la planta integral, para salir luego al mercado.
3. **DESARENADOR CON ATRAPA GRASA**: según la reivindicación No 1. Caracterizado por que está compuesto por una malla retenedora de residuos orgánicos de diámetro superior a $\frac{1}{2}$ " , un panel atrapa grasa, hecho en cartón elaborado y un canal de disipación; con lo cual se lograra hacer una limpieza inicial a toda el agua usada en el proceso de tratamiento integral de las basuras, llevado a cavo en la planta, y que será conducida hasta el humedal sub superficial. De acuerdo con la disposición del diseño, que se muestra en el DIBUJO No 4.
4. **HUMEDAL SUB SUPERFICIAL**: Según la reivindicación No 1. Caracterizado por proporcionar un tratamiento total a los lixiviados, que producen las basuras, y a toda el agua utilizada en el proceso de recuperación y reciclaje de los residuos sólidos urbanos; por medio de la utilización de un lecho filtrante, carbón activado y materia orgánica, de acuerdo con la disposición del diseño que se muestra en el DIBUJO No 3.
5. **ABONOS ORGANICOS**: Según la reivindicación No 1. Caracterizados, porque estos abonos se prepararan con el producto de la mezcla de los llamados materiales orgánicos tipo 1. Y las cenizas obtenidas en la incineración de las materias clasificadas como cárnicos. Los cuales se procesaran en el perímetro del humedal sub superficial, de la planta, como lo muestra la figura No 48, del DIBUJO No 2.

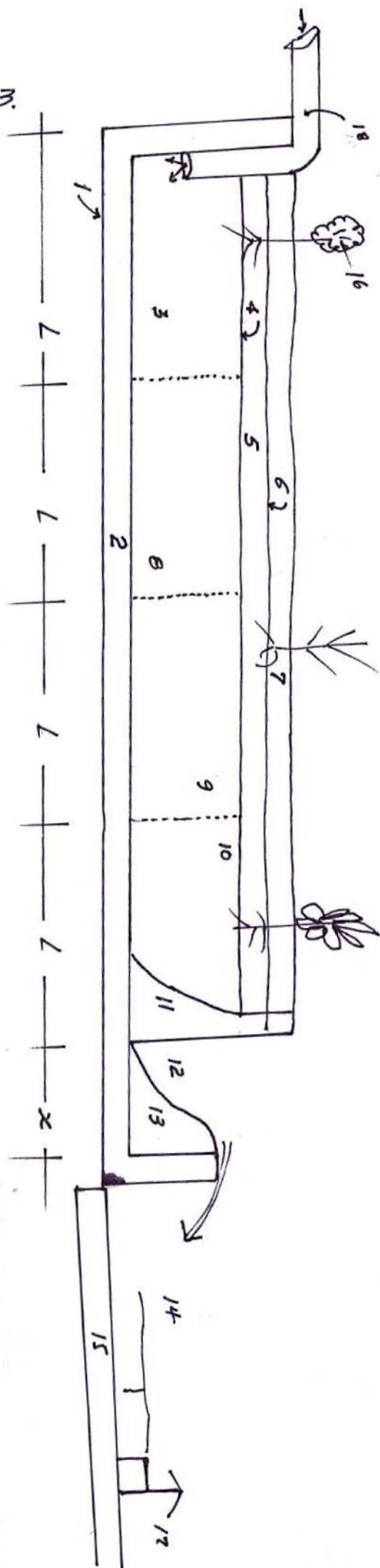
Dibujo N° 1.



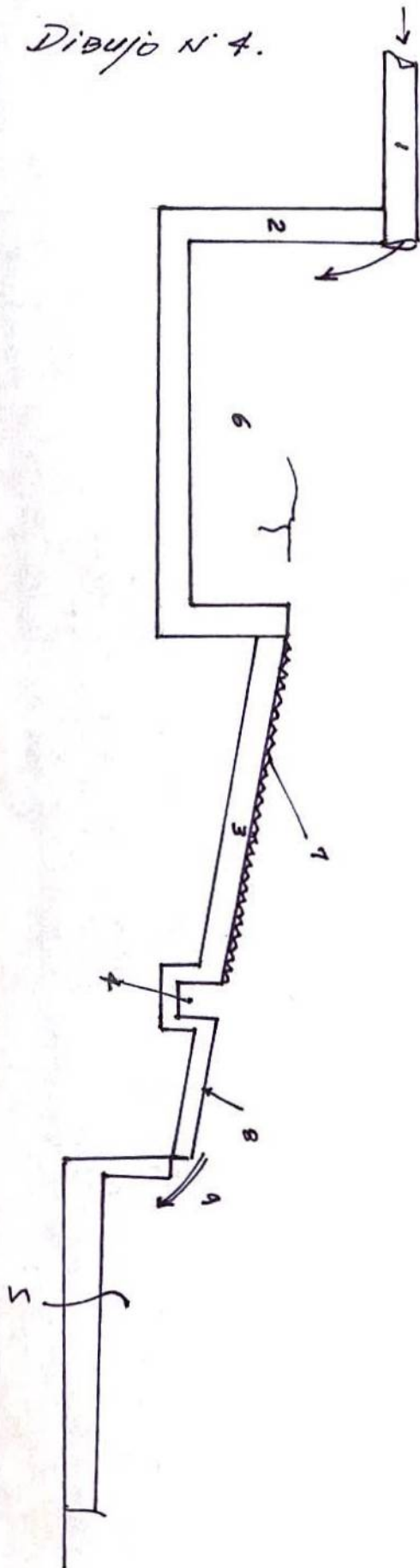
Dibujon N° 2.



Dibujo N° 3.



Dibujo N.º 4.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 100238

Bogotá D.C., Octubre 04 de 2013 - 13:31:17

RECIBIDO DE : JUAN MIGUEL MANRIQUE VALDERRAMA

CC 19.281.622

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	214336916	03/10/2013	270.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	5 TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTILIDAD	270.000.00	270.000.00
				\$270.000.00

SON: **DOSCIENTOS SETENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-281578- -00000-0000

Fecha: 2013-12-02 09:07:16

Tra. 2 PATENTES

Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Eve: 1 REGDEPOSITO

Folios: 17

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Octubre 4 de 2013 - 13:31:18

17

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☒

Indicación que se solicita una patente.

☒

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☒

Descripción de la invención

☒

Dibujos de ser estos pertinentes

☒

Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☒Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐

Indicación que se solicita una PCT

☐

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

☐

Dibujos de ser estos pertinentes

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☐Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita Diseño industrial

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica de un esquema de trazado

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐Incompleta ☐

PI02-F08 (2009-11-18)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-281578- -00000-0000

Fecha: 2013-12-02 09:07:16

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 2 PATENTES

Eva. 1 REGDEPOSITO

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 17