



Leticia-Amazonas, 03 de septiembre 2018

Señor

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Leticia

**REFERENCIA: ORIGEN SAS-ESP-PLANTA
INTEGRAL DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS**

Cordial saludo,

El desarrollo de las diferentes actividades humanas genera una serie de residuos de variada naturaleza y en diferentes estados de la materia; algunos de estos residuos, debido a su composición química, física y/o biológica, provocan efectos adversos de diversa magnitud al hombre y al medio ambiente; tal es el caso de los residuos o desechos peligrosos.

Origen S.A.S E.S.P., es una empresa creada con responsabilidad ambiental y social teniendo como respaldo la trayectoria de diseñadores expertos a nivel nacional en el tratamiento integral de residuos. El sistema de tratamiento propuesto cumple con los requerimientos de nuestra región donde uno de los problemas más frecuentes es el inadecuado manejo de los residuos peligrosos (Hospitalarios y RESPEL) en el área urbana y rural, sin desconocer la dificultad y dispersión de centros poblados corregimentales donde se generan este tipo de residuos que hasta el momento son un problema para la salud humana y el medio ambiente.

ORIGEN S.A.S E.S.P. PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS, está diseñada para cumplir los ordenamientos normativos ambientales y contribuir al progreso de la región amazonense, y en ser la solución a un problema tangente y real en el departamento en cuanto a RESPEL refiere. Es una empresa pensada y creada por amazonenses para el

departamento de Amazonas, donde por ser una región rica en fauna y flora debe ser protegida, y por lo tanto, garantizar el adecuado manejo de los residuos industriales y peligrosos en la gestión externa, correspondiendo está a; embalaje, recolección, transporte, tratamiento, encapsulado y disposición final; en algunos casos Recuperación y Tratamiento (Materiales cerámicos, Metálicos y poliméricos, Metales y no metales a partir de residuos electrónicos, Aparatos eléctricos). Teniendo en cuenta las características propias y compatibilidad de cada uno de los residuos.

Es por ello que nos complace realizar a la entidad que usted representa, la presentación de la Planta de Tratamiento la cual se encuentra localizada en el km 17 vía Leticia – Tarapacá de acuerdo a lo dispuesto en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial – PBOT del Municipio de Leticia, adoptado mediante Acuerdo Municipal No. 032 del 14 de noviembre de 2002. Debidamente habilitada a través de la Resolución N° 0017 del 19 de enero de 2015, por medio de la cual se otorga licencia Ambiental al Proyecto de Construcción y Operación de la Planta de Tratamiento Integral de Residuos ORIGEN, emitida por la Autoridad Ambiental del Departamento – CORPOAMAZONIA.

Uno de los tratamientos se desarrolla por medio de una máquina de termo destrucción el cual se explica a groso modo a continuación; consta de tres (3) cámaras: Cámara de combustión, Cámara de oxidación y Cámara de postcombustión; la eficiencia de las funciones de anticontaminación del sistema depende del control de las condiciones dentro de estas tres cámaras.

En la Cámara de combustión previamente precalentada por medio de quemadores a ACPM y/o GAS, son depositados los desechos (Industriales, patológicos, urbanos) por un tiempo de quema no superior a una (1) hora. Con el fin de obtener una termo destrucción eficiente de los residuos, es necesario que el gas tenga una velocidad y condiciones controladas de temperatura; esto se hace limitando el aire introducido a la cámara principal a la cantidad necesaria para la combustión completa. Las cenizas, resultado de la termo destrucción se acumulan en un recinto ubicado en la parte posterior de la cámara de combustión para su fácil

evacuación.

Los gases incombustos (Gases con alto contenido de monóxido de carbono) provenientes de la cámara de combustión se direccionan a través de una segunda cámara denominada Cámara de Oxidación, la cual tiene la función de completar las reacciones de oxidación mediante la inyección controlada de aire.

Los gases salientes de la cámara de oxidación llegan a una tercera cámara denominada Cámara de Post – Combustión la cual tiene la función de destruir DIOXINAS, FURANOS y demás compuestos de la familia de los ORGANOCOLORADOS formados durante el proceso de la combustión primaria; esto se logra manteniendo una temperatura constante mayor a 1000°C por medio de dos quemadores y una permanencia mínima de gases de dos segundos dentro de la cámara.

También cuenta con *Sistema de Tratamiento de Gases*. Reactor neutralización de gases ácidos. El caudal de gases proveniente de la cámara de post-combustión con una temperatura aproximada de 1000°C se enfría en un compartimento reactor hasta una temperatura menor a 250°C con una solución de “lechada de cal” que contacta directamente los gases mediante un mecanismo de aspersión. El enfriamiento en esta etapa es controlado en tiempo con el fin de evitar formación de dioxinas y furanos (mecanismos de formación descritos por Novo) y neutralizando ácidos orgánicos e inorgánicos con el hidróxido de calcio (Ca(OH)₂) proveniente de la solución.

En la parte inferior del reactor, se sedimentan sales completamente secas producto de las reacciones de neutralización, sin formar aguas residuales que después deben tratarse.

Como consecuencia de la reacción en el reactor, el contenido de ácido en los gases producto de la combustión se elimina en 90 % y el caudal se incrementa debido a la generación de vapor. Estos gases pasan al tratamiento con carbón activo para retirar compuestos organoclorados reformados y trazas de metales pesados presentes desde la combustión primaria.

Tratamiento con carbón activo. El carbón activo se inyecta previamente al filtro de mangas para adsorber (proceso de separación y concentración de uno o más componentes sobre una superficie sólida o líquida) restos de metales pesados y las trazas de organoclorados presentes como dioxinas y furanos procedentes de la síntesis de Novo. Con el fin de obtener una adsorción eficiente, el carbón activo se inyecta neumáticamente hacia el venturi manteniendo una temperatura de gases menor a 200°C.

Filtro de mangas. Posterior a la adsorción, los gases son direccionados a través de un filtro de mangas tipo “pulse jet”, el cual posee filtros del tipo P-84 para separar las partículas de carbón activo y el material particulado proveniente del proceso, material que debe analizarse y en caso tal ser encapsulado o dispuesto de acuerdo a lo exigido por la norma.

Según se acumula la capa de material recolectado, aumenta la presión diferencial necesaria para el flujo continuo del gas; en consecuencia, se inyecta de manera automática aire presurizado dentro de las bolsas en intervalos frecuentes para remover el polvo acumulado.

Debido a que este sistema exige rigidez en las bolsas, las mismas se instalan con una estructura metálica en acero inoxidable (canastilla) con el objetivo de impedir colapso completo a razón de la inyección presurizada de aire.

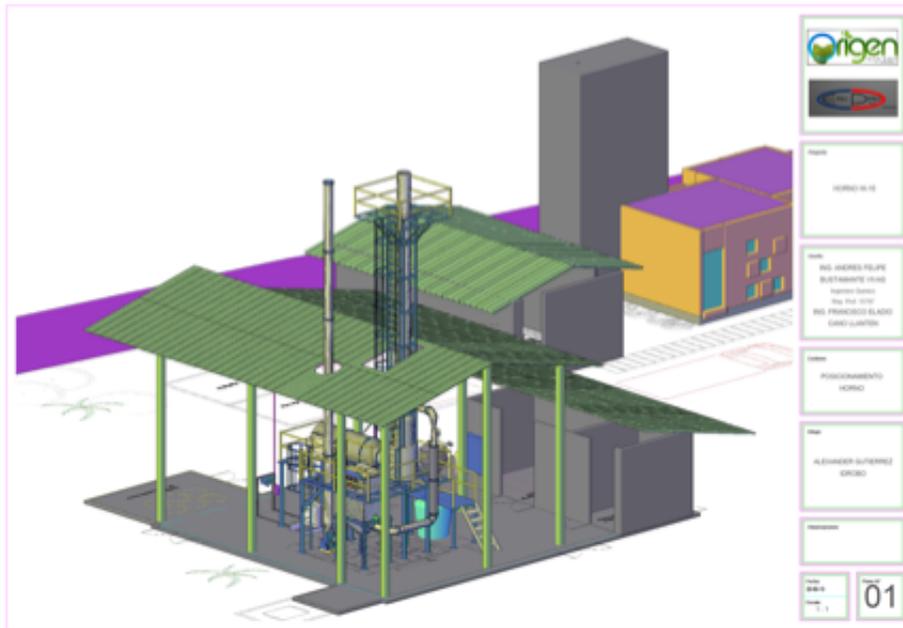
Los filtros de este tipo son de tela importada, soportan temperaturas de hasta 220°C, son resistentes al ataque ácido, básico y no sufren de hidrólisis, adicional estos filtros poseen recubrimiento en Antafin los cuales los hace repelentes al agua y al aceite, garantizando un área de filtrado constante.

Para compensar las caídas de presión inherentes al proceso y garantizar el paso y evacuación de los gases se instala un ventilador de tiro inducido (VTI).

Sistema de inyección de líquidos. Materiales metálicos, boquilla de aspersion plana, bomba de inyección de líquidos al horno.

Sistema de descargue de cenizas. Materiales metálicos, insumos, grúa eléctrica.

A continuación se presenta la Planta de Tratamiento de Residuos – ORIGEN S.A.S. E.S.P.



Vista general del proyecto





Vista del sistema térmico (definitivo)

Igualmente, la empresa pensando en cumplir con todos los requerimientos técnicos exigidos para el tratamiento y disposición final de los Respel, también cuenta con vehículo automotor con thermoking que cumple los requisitos para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, con el fin de minimizar los riesgos, garantizar la seguridad y proteger la vida y el medio ambiente, de conformidad con el Decreto 1609 de 2002, NTC 4702-6-anexo N°9, NTC 3969-anexo N° 18, NTC 1692 -anexo N° 1, NTC 4532 -anexo N° 3, para el transporte adecuado de los desechos peligrosos generados por su entidad.



Vista del vehículo automotor con thermoking

Ciertamente, ORIGEN S.A.S. E.S.P. es una empresa con personal altamente capaz, creativo e innovador que generará continuamente alternativas que garantizan un servicio confiable, competitivo y conforme con los requisitos contractuales de nuestros clientes, teniendo siempre presente la protección del medio ambiente y la seguridad de los trabajadores.

Estamos comprometidos a mantener y mejorar continuamente un Sistema Integrado entre Calidad, el Medio Ambiente y la Prevención de Riesgos Laborales, conforme a los lineamientos normativos vigentes.

Lo anterior garantizando la tranquilidad y confianza de nuestros futuros clientes.

Atentamente.



JENY AYLEEN URIBE OLIVEIRA

Gerente - Origen SAS-ESP

Km 17 Vía Leticia – Tarapacá
e-mail: origen.amazonas@gmail.com – Teléfono: 310-7588409