



PATENTE DE INVENCION: SISTEMA Y MÉTODO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN NÚCLEOS DESCENTRALIZADOS

JESÚS MANUEL EPALZA CONTRERAS
FACULTAD DE INGENIERÍAS
INGENIERÍA AMBIENTAL
ABRIL 2019

Resolución de Patente: #52486

- **SISTEMA Y MÉTODO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN NÚCLEOS DESCENTRALIZADOS**



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No: 52486
Por la cual se otorga una patente de invención
CERTIFICADO

Rad N° 12-233056

SEXTO: Que en el presente caso la(s) reivindicación(es) 1 a 5 cumple(n) los requisitos indicados en el considerando anterior y, en consecuencia, este Despacho encuentra procedente conceder para la(s) misma(s) la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por la sociedad solicitante, y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: "SISTEMA Y MÉTODO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN NÚCLEOS DESCENTRALIZADOS".

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

"SISTEMA Y MÉTODO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN NÚCLEOS DESCENTRALIZADOS"

Clasificación IPC: C02F 9/00 // 02 // 04 // 08 // 14, C02F 1/00.

Reivindicación(es): 1 a 5 incluidas en el radicado bajo el N° 12-233056-00006-0000.

Titular(es): UNIVERSIDAD DE SANTANDER – UDES.

Domicilio(s): Bucaramanga, Santander, Colombia.

Inventor(es): Jesús Manuel Epalza Contreras.

Vigente desde: 26 de diciembre de 2012 **Hasta:** 26 de diciembre de 2032.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

Título de Patente

- SISTEMA Y MÉTODO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN NÚCLEOS DESCENTRALIZADOS
- Certificado número: 29785
- Clasificación Internacional de Patentes
- C02F 1/00, 9/00, 9/02, 9/04, 9/08, 9/14
- Reivindicaciones 1 a 5



Superintendencia de Industria y Comercio
Mediante Certificado Número: 29785

Otorga la Patente de Invención a:
Universidad De Santander-udes
Bucaramanga, Santander, Colombia

A la creación denominada:
Sistema y método de tratamiento de aguas residuales en núcleos descentralizados

Inventor(es):
Jesus Manuel Epalza Contreras

Reivindicación(es): 1 a 5

Clasificación Internacional de Patentes: C02F 1/00, 9/00, 9/02, 9/04, 9/08, 9/14

Vigente desde: 26/12/2012
Hasta: 26/12/2032

Que la solicitud de Patente de Invención No. 12 233056 cumple con los requisitos previstos en las disposiciones legales vigentes, Resolución No. 52488 de 29/08/2014, en testimonio de ello se estampa la firma del funcionario competente y el sello de esta Entidad.



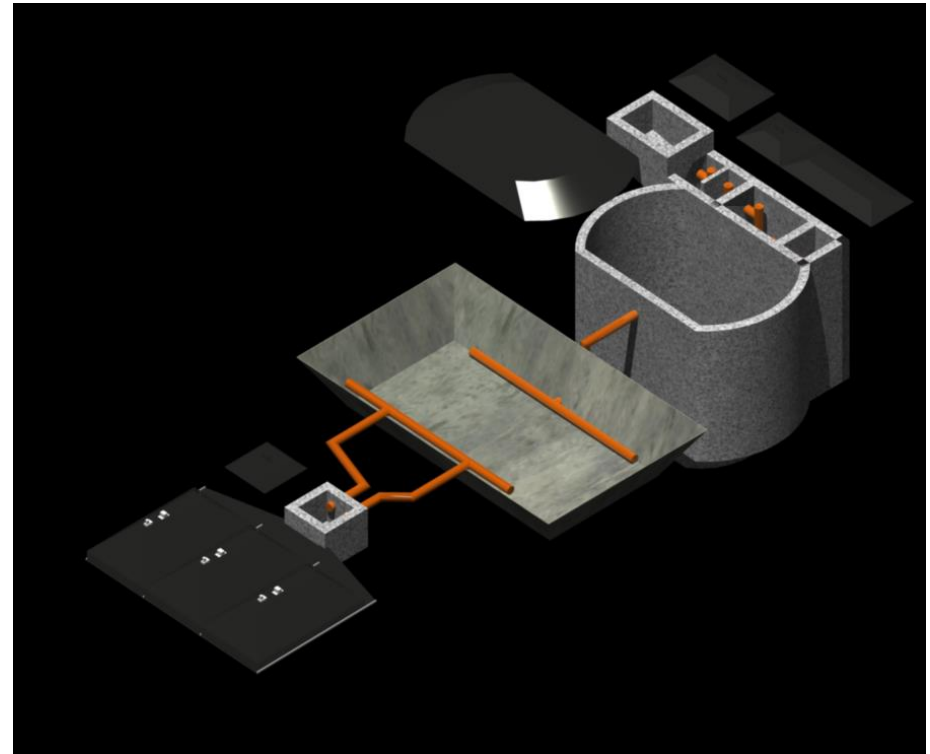
Superintendente de Industria y Comercio



**Universidad
de Santander**
1963

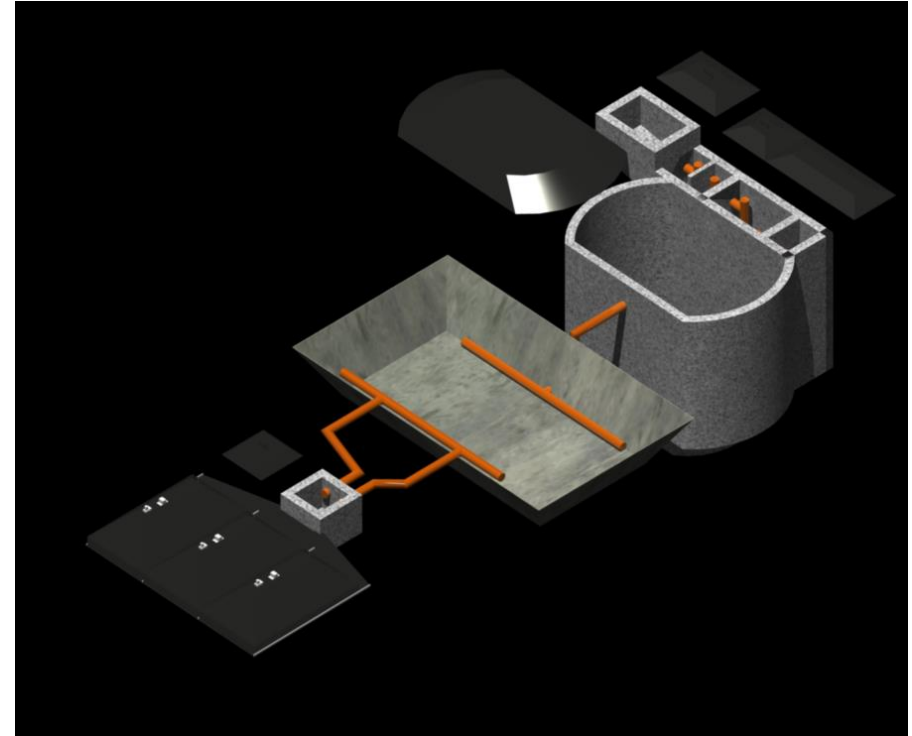
Desarrollo de la planta de tratamiento de agua residual

- SISTEMA Y MÉTODO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN NÚCLEOS DESCENTRALIZADOS
- Patente # 52486
- Componentes de la planta de tratamiento
 - Tratamiento preliminar físico.
 - Tratamiento primario biológico, biorreactor anaerobio de película fija.
 - Tratamiento secundario, humedal subsuperficial
 - Tratamiento terciario, desinfección con luz ultravioleta tipo C.



Funcionamiento

El tratamiento de aguas residuales de la planta está diseñado para el tratamiento de aguas residuales municipales, con cargas promedio entre 200 y 800 de DBO, todos los sistemas de tratamiento separados están contaminados, la parte orgánica se transforma en biogás, las partes inorgánicas se separan y se concentran y los lodos digeridos, se pueden utilizar como fertilizantes.



GRACIAS



**Universidad
de Santander**
1962