



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN BODIGESTOR MATADERO – RASTRO CARNES EL PAZO / VENEZUELA





APROVECHAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA PRODUCCIÓN DE BIOGÁS

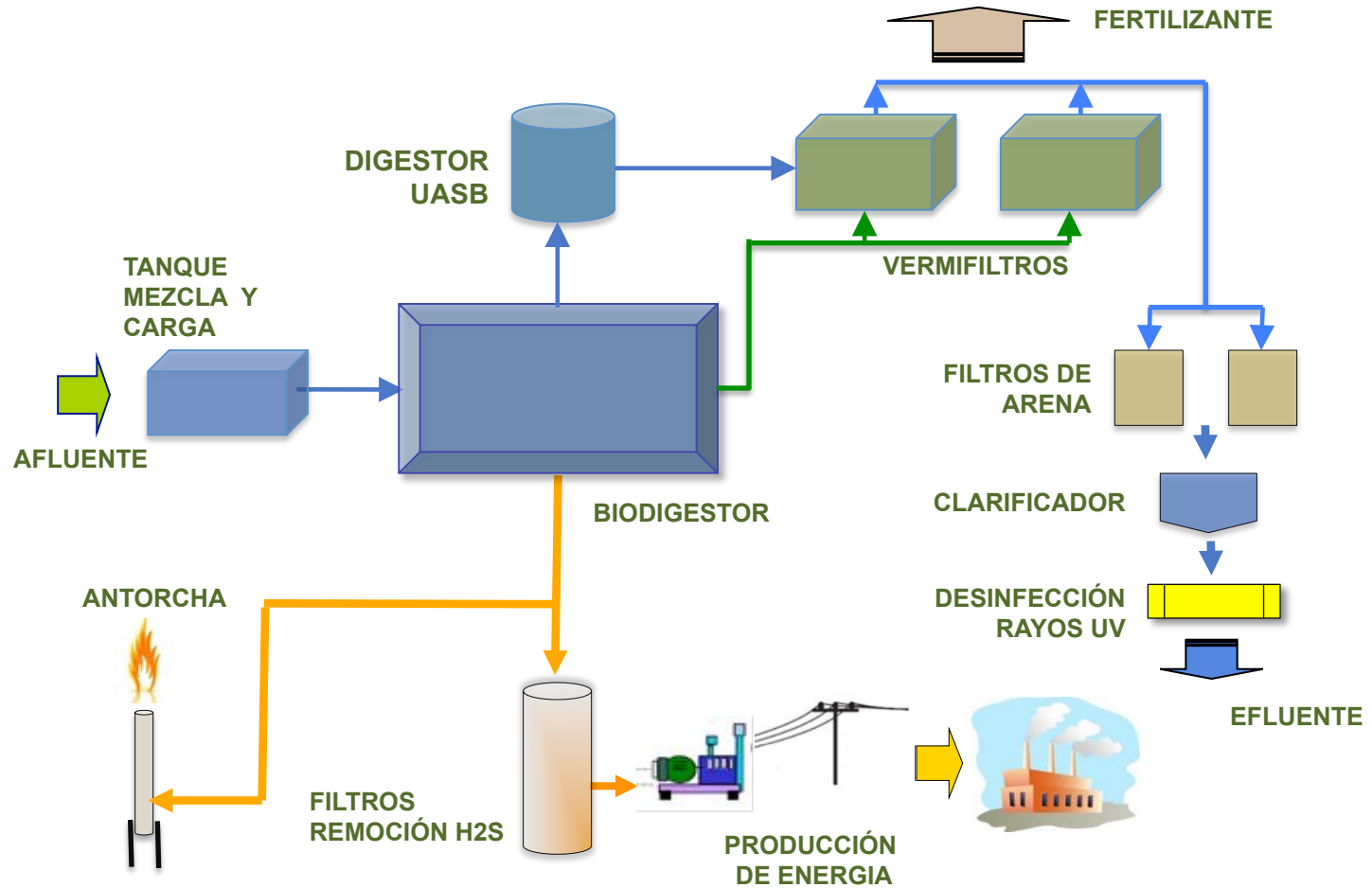
AquaLimpia Engineering fue contratado para realizar los diseños detallados, supervisión de la construcción y suministro de equipos para la construcción de un biodigestor y un sistema de tratamiento para aprovechar 2.200 m³/d de aguas residuales y desechos orgánicos provenientes de un matadero – procesadora de carnes. El matadero Carnes El Pazo es uno de los mas grandes de Latino América

Las aguas residuales provienen de la matanza de 800 cabezas de ganado vacuno, de 2000 de cerdos y 450 cabezas de ganado caprino por día. El biogás producido en el biodigestor se aprovecha como combustible en remplazo del bunker para las calderas. Actualmente, año 2012 el biodigestor esta terminado y en operación. El digestor tiene una capacidad de 15.000 m³. El sistema complementario de tratamiento consiste en un reactor UASB, dos vermi filtros, un filtro de calcita y arena y un sistema de desinfección con rayos UV.





DIAGRAMA DE FLUJO DE SISTEMA DE TRATAMIENTO – RASTRO CARNES EL PAZO / VENEZUELA





DATOS BASICOS

El sistema de tratamiento y aprovechamiento de los desechos consiste en un biodigestor y una planta depuradora. En el biodigestor se trata un estimado de 2300 m³ de aguas residuales con alta carga orgánica.

El biodigestor es tipo UASB con recirculación de lodos y efluente.

BIODIGESTOR

Volumen de biodigestor:	15.000 m ³
Área:	68 x 42 m
Material de construcción:	Hormigón armado con cubierta flexible
Cubierta:	AQFlex

PLANTA DEPURADORA

Tanque DAF:	20 m ³
Tanque UASB:	1200 m ³
Filtros de arena	180 m ³
Filtros de calcita	180 m ³
Clarificador:	80 m ³

VERMIFILTROS

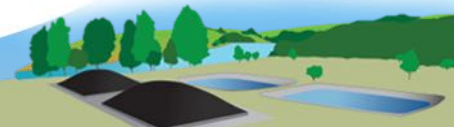
Volumen:	1200 m ³
----------	---------------------





SISTEMA DE ALIMENTACIÓN





CONSTRUCCIÓN DE BIODIGESTOR





CONSTRUCCIÓN DE BIODIGESTOR





INSTALACIÓN DE MEMBRANA DE FONDO





INSTALACIÓN DE SISTEMA DE RECIRCULACIÓN





TUBERIA DE RECIRCULACIÓN





POZO PARA BOMBAS DE RECIRCULACIÓN





BARANDA DE OPERACIÓN





BARANDA DE OPERACIÓN





BARANDA DE OPERACIÓN





BOMBAS DE EXTRACCIÓN DE LODOS





BOMBAS DE RECIRCULACIÓN DE LODOS





BIDIGESTOR EN OPERACIÓN





BIODIGESTOR EN OPERACIÓN





DIGESTOR UASB Y BIODIGESTOR



13.04.2012



DIGESTOR UASB Y BIODIGESTOR





DIGESTOR UASB – TRATAMIENTO SECUNDARIO





DIGESTOR UASB – TRATAMIENTO SECUNDARIO





DIGESTOR UASB – TRATAMIENTO SECUNDARIO





DIGESTOR UASB – TRATAMIENTO SECUNDARIO





VERMIFILTROS – TRATAMIENTO TERCARIO





VERMIFILTROS – TRATAMIENTO TERCARIO





VERMIFILTROS – TRATAMIENTO TERCARIO





VERMIFILTROS – TRATAMIENTO TERCARIO





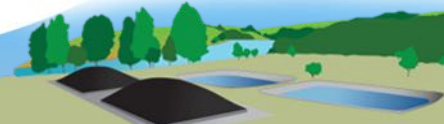
VERMIFILTROS – TRATAMIENTO TERCARIO





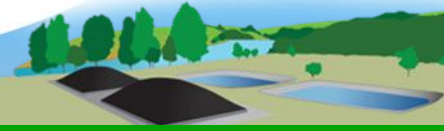
CLARIFICADOR – TRATAMIENTO CUATERNARIO





RAYOS UV – TRATAMIENTO CUATERNARIO





RAYOS UV – TRATAMIENTO CUATERNARIO





RAYOS UV – TRATAMIENTO CUATERNARIO





BODIGESTOR EN OPERACIÓN





EQUIPAMIENTO – CONTROL DE PROCESO

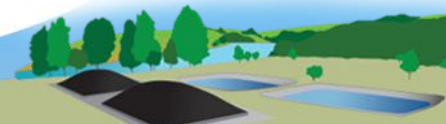
- 6 Estaciones de medición de pH, temperatura y redox en el biodigestor y digestor UASB
- 2 Estaciones de medición de temperatura y oxígeno en los vermifiltros
- 1 Medidor de caudal de aguas residuales al biodigestor
- 1 Medidor de producción de biogás
- 2 Válvulas de control de presión y vacío
- 1 Válvulas corta llamas
- 2 Tanque de remoción de condensados
- 1 Sistema de tele control de variables de proceso
- 1 Antorcha
- 2 Tren de calibración





EQUIPAMIENTO – REDUCCIÓN DE CONDENSADOS – VÁLVULA DE SEGURIDAD





SERVICIOS DE AQUALIMPIA ENGINEERING

- Estudios de factibilidad y diseño detallado para la construcción de biodigestores y plantas depuradoras.
- Aprovechamiento de lagunas de oxidación existentes para su transformación en biodigestores (suministro e instalación membranas de fondo y cubierta).
- Aprovechamiento del biogás para la producción de electricidad o en remplazo del bunker en calderas.
- Suministro e instalación de componentes y equipos para biodigestores y aprovechamiento del biogás (agitadores, generadores, antorchas, válvulas de seguridad, etc.).



www.aqualimpia.com
www.aql-software.com
www.aqualimpia.de
www.aqualimpia-engineering.com

✉ aqua@aqualimpia.com

📍 AquaLimpia Engineering e.k.
Niendorferstr. 53b
29525 Uelzen
Alemania

☎ Tel.:(00049) 581-3890550/2305522

OFICINAS / REPRESENTACIONES

- 📍 **Alemania**
- 📍 **Austria**
- 📍 **Ecuador**
- 📍 **Honduras**
- 📍 **El Salvador**
- 📍 **Nicaragua**
- 📍 **Bolivia**
- 📍 **Argentina**
- 📍 **Guatemala**

