



ANEXO A15

RESUMEN NO TÉCNICO

PROYECTO DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA PARA PLANTA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS AGROPECUARIOS PARA PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO (DIGESTATO) Y BIOMETANO

ING. AGRÓNOMO: Francisco San Martín

FECHA: Mayo 2.023

REF: 43/22

Globalproyectos Navarra, S.L.P. C.I.F.: B31948474

Parque empresarial La Estrella Berroa 4 Ofi. 319 - 31192 Tajonar - T. 948 07 33 01 F. 948 07 33 02

El promotor del presente “Proyecto de Autorización Ambiental Integrada para Planta de aprovechamiento de residuos agropecuarios para producción de abono orgánico (digestato) y biometano”, es VEGANTIA S.L.

El objeto del proyecto es construir y explotar una instalación dedicada a la valorización de residuos no peligrosos mediante digestión anaerobia con aprovechamiento energético y producción de fertilizante.

En la planta se gestionarán subproductos y/o residuos de industria agroalimentaria y subproductos ganaderos como las deyecciones (purines y gallinaza), lodos de depuración de aguas y residuos agrícolas y otros residuos como los alpeorujos.

Como productos finales se generará biogás que será objeto de acondicionamiento a biometano e inyección de este biometano en la red de gas. También se producirá fertilizante procedente del digestato producido por higienización del mismo para su uso como abono orgánico.

La planta de gestión de residuos se ubicará en la parcela 12 del polígono 17, del municipio de Don Benito en Badajoz, con una superficie total de 118.766 m², clasificada como suelo rustico y destinada a cultivo de labor de regadío.

El acceso se realiza desde caminos agrícolas partiendo desde la NA-430, continuando por la Carretera a Valdehornillos a la que se accede directamente desde la NA-430 y concluyendo en el camino lomo de la liebre desde el que se accede a la parcela.

El tramo afectado de la carretera a Valdehornillos será aproximadamente de 2 km, mientras que el tramo de camino rural de unos 800 m.

La ubicación se encuentra alejada de núcleos de población, y zonas sensibles a las posibles molestias por ruido y olores. La distancia a los núcleos de población más cercanos es: Valdeornillos: 2433 m, Santa Amalia: 3448 m y Hernan Cortes: 2825 m y a las vías de comunicación mas relevantes Carretera N-430: 1579 m, Carretera EX206: 2215 m.

La instalación contará con una pantalla vegetal en todo el perímetro de su cerramiento de una anchura mínima de 10 m, y otra zona de plantación arborea que ocupará prácticamente la mitad de la superficie de la parcela, de manera que el conjunto de la planta ocupará únicamente una superficie del 50% de la superficie total de la parcela.

En líneas generales las principales fases de proceso que se llevan a cabo en la instalación serán las siguientes:

1. Recepción materia prima
2. Limpieza de vehículos.
3. Mezcla y alimentación de la materia prima a los digestores
4. Digestión anaerobia en digestores primarios, secundarios y terciario
5. Métodos de reducción H₂S durante la digestión anaerobia
6. Higienización (pasteurización 70°C 1H)
7. Secado del biogas
8. Desulfuración con carbón activo
9. Upgrading de membrana para generación de biometano
10. Inyección de gas a red
11. Generación de calor. Caldera biomasa

12. Antorcha de seguridad
13. Separación fase sólida y líquida del digestato
14. Almacenamiento y expedición digestato

El proyecto consta de las siguientes instalaciones, zonas y procesos, las cuales, para mejor comprensión, quedan representadas en el plano de distribución de planta general que se incluye en el documento "Planos" del AAI.

EDIFICACIONES E INSTALACIONES QUE COMPONEN LA PLANTA				
DENOMINACIÓN	FORMA Y DIMENSIONES (m)	ALTURA (m)	SUPERFICIE (m2)	
			NO OCUPADA	OCUPADA
Nave principal de recepción y mezcla	Rectangular 31x46	Alero 10 Cumbrera 12,6	-	1.426
Nave descarga purines y limpieza vehículos	Rectangular 13x17	Alero 6 Cumbrera 8	-	247
Oficinas y vestuarios	Rectangular 12,7x16,7	3,7	-	212
Nave separación digestato	Rectangular 24x40	Alero 8 Cumbrera 12,6	-	960
Caldera biomasa	Rectangular 10x15	7,6	-	150
Centro Transformación	Rectangular 5x2	2,6	-	10
Zona de aparcamiento cubierta	Rectangular 25x2,5	3	-	63
Puerta de acceso y baden sanitario	-	-	-	-
Bascula	Rectangular 3x18	-	54	-
Digestor primario	2 und. Diametro 39 m	14	-	2.400
Digesto secundario	2 und. Diametro 39 m	14	-	2.400
Digestor terciario	1 und. Diametro 26 m	12	-	530
Deposito materias primas liquidas	Diametro 16 m	8	-	200
Deposito purines	Diametro 26 m	8	-	530
Deposito nodriza digestato bruto	Diametro 22 m	7	-	380
Silos almacenamiento exterior materia prima solida	3 und. 14x15 Muros contención sobre solera de hormigón	3	660	-
Silo almacenamiento exterior digestato sólido	28x20 Muros contención sobre solera de hormigón	3	560	-
Silo almacenamiento exterior biomasa	28x20 Muros contención sobre solera de hormigón	3	560	-
Balsa de alpeorujo	Rectangular 110x60	4,5	-	6.600
Balsa digestato liquido	2 und. 28x45 m/und	4,5	-	2.520

Compresor upgrading	Maquina 4x2,5	3	10	-
Upgrading de membrana	2 contenedores 12x3 y 6x3	3	54	-
Tanques desulfuración	3 tanques aprox 1,5x1,5 /und	2	10	
Sala de bombas	Contenedor 12x12	3	144	-
Sistema de higienización digestato	3 depósitos diámetro 4m	7	37	-
Punto inyección biometano	Contenedor 8x2,4	3	19	-
Antorcha seguridad	Bancada 3,5x6,5	8	23	-
Urbanización con zahorra artificial	-	-	12.000	-
Urbanización solera hormigón	-	-	20.000	-
Placas fotovoltaicas autoconsumo	Poligonal aprox.100x40	-	3.640	-
Plantación olivos superintensivo	-	-	45.172	-
Plantación olivos en arbolado	-	-	15.480	-
Balsa agua riego	Poligonal aprox.40x20	3	800	-
Canal riego existente	Long. Aprox. 350x5	-	1.770	-
TOTAL OCUPADO				18.628
TOTAL EDIFICADO				18.628
SUPERFICIES AUXILIARES NO OCUPADO			8.341	
TOTAL PLANTACIÓN ARBOLADO			60.652	
TOTAL URBANIZADO			32.000	
SUPERFICIE PARCELA				118.766

De manera resumida el proceso será de la siguiente manera:

La planta recibe su materia prima y se mezclan y se bombean a los digestores donde se produce la digestión anaerobia en ausencia de oxígeno y a temperatura constante mediante la acción de microorganismos, transformando gran parte de esta materia orgánica en gas y digestato.

Tras el proceso de digestión, el digestato pasa a la zona de pasteurización o higienización, donde mediante tratamiento térmico a 70°C el digestato cumplirá con las condiciones de higienización requeridas por las regulaciones de la Unión Europea para este tipo de material orgánico y su uso como fertilizante.

Una vez pasteurizado, el digestato se separa en fracción líquida y sólida, en una nave cerrada mediante un proceso mecánico, la parte líquida que se almacenará en una balsa y una sólida que se almacenará en una explanada exterior hasta su expedición.

El biogás generado en la digestión anaerobia, es conducido hasta unos módulos de acondicionamiento en donde se somete a un proceso de mejora, eliminando el agua que pueda

contener, el sulfuro y el CO₂ para obtener un biometano de las características adecuadas para su posterior inyección directa a la tubería de gas.

La planta tendrá una capacidad de tratamiento anual de 212.000 tn de residuos no peligrosos. Como productos de esta valorización de los residuos no peligrosos se generarán sobre 7.188.000 Nm³ de biometano que será inyectado a la red de gas nacional.

Además de este biometano, se generará un fertilizante, abono orgánico con potencial de valorización agrícola. Se estima una obtención de este digestato de 195.000 Tn al año, que tras su separación en fases será aproximadamente 29.000 Tn/año de digestato solido y 166.000 Tn/año de digestato líquido.

Parte de ese digestato liquido se reutilizará para el propio proceso de digestión y para riego agrícola de la plantación de arbolado proyectada.

El resto del abono orgánico, digestato solido y/o liquido será objeto de registro para su expedición como fertilizante.

La planta de digestión anaerobia funcionará 365 días al año, funcionando diariamente de lunes a domingo de 0:00 a 24:00 horas.

El proceso de separación del digestato llevado a cabo en la nave de separación así como el transporte de mercancías, se realizará exclusivamente en horario diurno, en dos turnos de trabajo y de lunes a viernes.

Las necesidades de mano de obra directa para la planta se estiman en 10-15 empleos

El proceso de separación del digestato y el transporte de mercancías se realizará exclusivamente en horario diurno, en dos turnos de trabajo y de lunes a viernes.

Se prevé una media al día de hasta 35 vehículos de gran tonelaje (camiones de 25Tn), a unos 22 camiones de entrada de mercancías, principalmente de purines y alpeorujos, y 13 vehículos de expedición de digestato, tanto liquido como sólido.

Los consumos estimados en la gestión de la planta serán 2.000 m³/año de agua, 8 GWh/año de energía eléctrica, 22 Tn/año de biomasa para la caldera de generación de calor y 15.000 l/año para la pala cargadora necesaria para la carga de las materias primas y producto terminado.

Para el abastecimiento de energía eléctrica se tendrán dos fuentes de suministro, conexión a red e instalación fotovoltaica para autoconsumo ubicada en la propia parcela de proyecto.

La conexión a red eléctrica se realizará mediante una canalización subterránea de media tensión, que discurrirá desde la planta, por los caminos de acceso hasta desde dicho apoyo hasta la línea LSMT SANTA AMALIA a unos 2,5 km al sur.

La canalización para esta línea de MT se realizará por el trazado de acceso hasta la planta, aprovechando también la necesidad de ejecutar la canalización para inyección a la red de gas nacional por esa misma canalización.

Para el abastecimiento de agua a la planta se solicitará conexión a la comunidad de regantes afectada en la zona, la parcela cuenta con una balsa de agua de riego con capacidad mínima de 2.400 m³ y aporte de agua de riego durante los 6 meses de verano, entendiéndose fuente suficiente para las necesidades de agua de la planta.

Existirán tres focos de emisiones a la atmosfera canalizados que serán la chimenea de la Caldera de biomasa, la salida CO2 Upgrading y la antorcha de seguridad.

Como fuentes difusas se estiman la balse donde se almacenarán los alpeorujos y las balsas donde se almacenará el digestato líquido.

No se generará vertido de aguas residuales ya que todas las aguas residuales generadas en el proceso y en las tareas de limpieza, así como las aguas fecales de aseos y vestuarios son reconducidas y reutilizadas de nuevo en el proceso anaerobio.

En cuanto a la generación de residuos el proceso productivo únicamente generara carbón activo usado en el proceso de valorización del biogás y las cenizas de la caldera de biomasa.

La planta se proyecta de manera que se cumplan con todas las Mejores Técnicas Disponibles establecidas en la normativa europea de aplicación.

La planta justifica el cumplimiento de un sistema de protección contra incendios que cumple con las determinaciones establecidas en Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales y en el Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio, DB-SI del Código Técnico de Edificación CTE.

Tambien se evaluan y justifican las zonas de la instalación que presentan riesgo por la formación de atmósferas explosivas, cumpliendo con las medidas necesarias de seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

La planta contara con un manual de funcionamiento y mantenimiento así como de un Plan de actuación para condiciones anormales de funcionamiento entre otros.

Don Benito, mayo de 2.023



Ingeniero Agrónomo

Fdo.: FRANCISCO SAN MARTÍN EDERRA