



Sr. D.X. de Calidade Ambiental e Sostibilidade

Consellería de Medio Ambiente e Cambio Climático

Asunto: Solicitude de informe respecto do trámite de avaliación de impacto ambiental ordinaria do proxecto “Planta de tratamento de residuos para a produción de biometano, compost e fertilizantes”, promovido por Biofertilizantes Xunqueira de Ambía, S.L. no concello de Xunqueira de Ambía (Ourense). Expediente AAI: 2024-IPCC-I-153.

Serafín J. González Prieto, en nome e representación de SGHN en calidade de Presidente da asociación,

EXPÓN:

1. Sobre a ubicación

- a. Como se recolle na páx. 75 da *Memoria técnica*, o proxecto pretende instalarse en predios de solo rústico de especial protección forestal e agrícola ao interpretar o promotor que ten cabida nos usos urbanos permitidos neste tipo de solos polo artigo 35.1.m da Lei do Solo de Galicia (“*Instalacións e infraestruturas hidráulicas, telecomunicacións, produción e transporte de enerxía, gas, subministración de auga, saneamento e xestión e tratamento de residuos*”). Pero dita pretensión ignora que no final do artigo 35.1.m establécese a restrición de “*sempre que non impliquen urbanización ou transformación da ordenación urbanística dos terreos que percorren*”, urbanización que se prevé no proxecto como se recoñece explicitamente na propia *Memoria técnica*:
 - “*A parcela na que se construíra a planta atópase actualmente en estado baldío, polo que se procederá a realizar unha urbanización desta; dado que as zonas da parcela para urbanizar terán diferente función, o tratamento e o acabado que se lles dará será distinto*” (páx. 67).
 - “*Apartado 6.13.3 Urbanización*” (p. 74).
- b. O proxecto pretende instalarse en predios directamente lindeiros coa ZEPA de A Limia, integramente incluídos na IBA A Limia, situados sobre a masa de auga subterránea “Xinzo de Limia (código ES010MSBT011-006) e con risco variable de inundación.
- c. Unha simple comparación entre a planta amosada na imaxe da portada e os planos da Memoria técnica deixa ben claro que a instalación proxectouse ‘encaixándoa con calzador’ nuns predios de xeometría ‘imposible’.

2. Sobre os Hábitats de Interese Comunitario (HICs) presentes na zona

Amosando a súa falta de rigor (corta-pega doutros proxectos sen revisar a información), nas páx. 201-207 e 428-429 o *EsIA* sinala como presentes ata catro HICs inexistentes no ámbito do proxecto: 1150* Lagoas costeiras, 4090: Breixeiras oromediterráneas endémicas con aliaga, 5110 Formacións estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendentes rochosas (Berberidion p.p.) e 8230 Rochedos silíceos con vexetación pioneira do Sedo- Scleranthion ou do Sedo albi-Veronicion dillenii.



3. Sobre os datos climáticos empregados

A estación meteorolóxica de Meteogalicia en Xinzo de Limia aínda non chegou ao 'estándar' normalmente esixible de 30 anos, pero a información recollida nos 25 anos desde a súa entrada en funcionamento (15/02/2000) seguramente sexa máis representativa para a zona do proxecto que a do observatorio de Ourense, situado a unha altitude moi inferior (146 m snm fronte a 620 m snm) e a unha distancia moi superior (aprox. 22 km fronte a aprox. 6 km).

4. Sobre a descrición do proceso

- Natureza dos residuos a empregar. Considérase inaceptable que nin sequera se indique a natureza dos residuos sólidos e, alomenos, un rango de porcentaxes (por ex. <10%, rango 20-40%,...) de nada menos que 55.500 t/ano (*Memoria técnica*, páx. 35 e 83), máxime tendo en conta a contradición entre o *EsIA* - no que sempre se fala de "residuos non perigosos e SANDACH procedentes da industria agroalimentaria e gandeira de explotacións situadas nas proximidades" - e a *Memoria técnica* (páx. 33) na que entre os insumos se contemplan os incluídos no código LER 19 "Residuos das instalacións para o tratamento de residuos, das plantas externas de tratamento de augas residuais e da preparación de auga para consumo humano e de auga para uso industrial", o que deixaría aberta a posibilidade de empregar lodos de depuradoras urbanas ou industriais.
- Desulfuración. Non se especifica o destino que se dará aos residuos da desulfuración química nin se describe axeitadamente a operativa dos filtros de carbón activo.
- Etapa de secado do biogas crudo. Non se describe o método de enfriamento ata 5 °C dos gases procedentes da dixestión anaeróbica (a 36 °C; páx. 39 *Memoria técnica*).

5. Sobre os impactos no recurso auga

- Vulnerabilidade da zona á contaminación por nitratos:
 - No *EsIA* asegúrase que "Segundo a cartografía de zonas vulnerables a nitratos do MITERD, actualizada a abril de 2023, o ámbito do Proxecto non é coincidente con ningunha zona vulnerable por contaminación por nitratos" (páx. 174 e 541). Pero a data do *EsIA* (22/05/2025) é posterior a rematar o prazo de 3 anos para que a Xunta de Galicia declarase como zona vulnerable a cabeceira do Limia despois da declaración do encoro das Conchas como "augas afectadas", unha circunstancia que os redactores non poderían (ou polo menos non deberían) descoñecer, do mesmo xeito que son coñecedores (páx. 328) de que o Plan hidrolóxico da demarcación Miño-Sil indica que é malo o estado químico da masa de auga subterránea "Xinzo de Limia (código ES010MSBT011-006)".
 - O proxecto contempla o uso do dixestato como fertilizante agrícola, pero compre lembrar que "a práctica de fertilizar os solos con materiais procedentes da dixestión anaeróbica incrementa a concentración de nitratos no solo nun 30-40% en comparación co purín de vacún non dixerido" (véxase Paolini et al., 2018).
- Os datos sobre consumo de auga incluídos nos documentos sometidos a información pública son contraditorios:
 - No *EsIA* afírmase alternativamente que "o proxecto non implicará afección aos recursos hídricos da contorna" (páx. 99), que "as necesidades de auga limpa de la Planta (que se cobren co permeado da osmoses inversa) estímase en 65.004 m³/año" (páx. 377) e que "o consumo de auga bruta da instalación" estímase en 3.540 m³/ano (páx. 6, 377 e 467).
 - No diagrama de fluxo incluído tanto no *EsIA* (páx. 27) como na *Memoria técnica* (páx. 84) contéplase un consumo de auga de 50.000 m³/ano (ademais da aportada polos substratos líquidos/pastosos).



6. Sobre a presenza de sustancias perigosas

Falazmente, o *EsIA* asegura que “Cabe salientar que o Proxecto non contempla a presenza de sustancias perigosas relevantes que poidan contaminar o chan e as augas subterráneas” (páx. 531) cando en realidade contéplase o consumo de nada menos que 1.528.329 kg/ano de ácido sulfúrico (*Memoria técnica*, páx. 83), é dicir, o equivalente a 1 camión cisterna de 30 t cada semana, circulando cargado de ácido sulfúrico concentrado por pequenas estradas locais, e mesmo unha pista de terra, a menos de 600 m de núcleos habitados e a carón dunha ZEPA e zona asolagable.

7. Sobre as emisións de amoníaco (NH₃) á atmosfera

- a. Aínda que non se facilita información ao respecto – o cal é inaceptable –, pódese calcular que as emisións dende focos canalizados serían duns 80.203 kg/ano de NH₃ pois:
 - Consumiríanse anualmente 1.528.329 kg/ano de ácido sulfúrico (H₂SO₄) no proceso de “stripping” para retirar o NH₃ do biogas.
 - Estequiometricamente, cada 98 kg de H₂SO₄ poden fixar 36 kg de NH₃, polo que 1.528.329 kg/ano de H₂SO₄ fixarían 561.426 kg/ano de NH₃ que se incorporarían ás 33.791 t/ano de fertilizante líquido (ou “lodos resultantes do proceso de depuración”).
 - Segundo Guedes-Silveira et al. (2025) a eficacia do “stripping” con H₂SO₄ é dun 87,5%. Cunha simple regra de tres, se 561.426 kg/ano de NH₃ é o 87,5% do NH₃ xerado que se atrapa, o 12,5% que non se atrapa e se expulsa á atmosfera serían 80.203 kg/ano de NH₃.
 - Ao respecto convén recordar que o “Centro Tecnolóxico Medio-Ambiental” (en adiante CTM) da Corporación Caixa Galicia e COREN na Pedra Alta (a 6 km da planta agora proxectada) que operou entre 2007 e 2014 tamén empregaba H₂SO₄ para atrapar o NH₃ volatilizado ao desecar as 100.000 t/ano de puríns que trataba. A secuencia cronolóxica das ortoimaxes do PNOA amosa que a sebe cortaventos de piñeiros existente a carón do CTM comezou a esmorecer e morreu a partires da súa posta en marcha (<https://sghn.org/planta-purins-sarreaus-parte-da-solucion-ou-do-problema/>). Ademais, o estudo feito polo CSIC para a Confederación Hidrográfica do Miño-Sil en 2013 rexistrou as concentracións máis altas de nitratos nas augas superficiais en toda a cabeceira do Limia precisamente na estación de mostraxe establecida 1 km augas abaixo do CTM (<https://sghn.org/nitratos-a-limia/>).
- b. As emisións dende focos difusos non é posible avalialas coa información facilitada - o cal de novo é inaceptable -, pero convén salientar que as emisións de NH₃ do dixestato poden ser maiores que as dos esterco orixinais (véxase Paolini et al., 2018).

8. Sobre o balance enerxético e de gases de efecto invernadoiro (GEIs)

Se ben a *Memoria técnica* indica para o biogas que “a súa produción e consumo son climaticamente neutros baixo certas condicións”, nin nese documento nin no *EsIA* se proporciona información clara e completa sobre os balances enerxético e de GEIs do proxecto. Estes balances son absolutamente imprescindibles para avaliar se todas as afirmacións sobre circularidade, descarbonización e sostibilidade se axustan á verdade ou son un simple “lavado verde” (“greenwashing”) da imaxe do proxecto. En base á información explícita e implícita na *Memoria técnica* e o *EsIA*, semella claro que - no mellor dos casos - ditos balances son moito menos favorables do que se pretende facer ver (“O biogas e o biometano preveñen as emisións en toda a cadea de valor, cun efecto de mitigación de emisións tripla”, páx. 18 da *Memoria técnica*):

a. Enerxía:

- Producida/recuperada (65,676 GWh/ano) como ‘biometano’ inxectado á rede gasista (6.5676.670 m³/ano * 9,94 kWh/m³ = 65.676.670 kWh/ano).



- Consumida (16,65 GWh/ano): 15 GWh/ano polo consumo eléctrico da planta (*EsIA*, páx. 378); 0,75 GWh/ano polos 75.000 l de combustible para a maquinaria da planta (*EsIA*, páx. 379); alomenos 0,90 GWh/ano polo combustible para transporte de insumos e produtos (cantidade estimada cunha distancia media orixe-destino de 12 km pois non se facilita nin no *EsIA* nin na *Memoria técnica*; esta cantidade aumenta aprox. 0,015 GWh/ano por cada kilómetro de distancia media adicional).
- Desperdiciada (1,46 GWh/ano). Como o consumo de enerxía para fixar N₂ atmosférico polo proceso de Haber-Bosch é duns 10 kWh/kg NH₃, os 80.203 kg/ano de NH₃ que se emitirían polas chemineas (véxase punto 7) suporían 0,80 GWh/ano de enerxía desperdiciada. Do mesmo xeito desperdiciaríanse outros 0,66 GWh/ano coas emisións de N₂ procedente da desnitrificación dos substratos nitroxenados, posto que os 13.217.610 Nm³/ano de biogas á saída da dixestión anaerobia conterían un 0,40% de N₂ e emitiríanse 52.870 Nm³/ano de N₂ (66.140 kg/ano de N).

En base a os datos anteriores, pódese estimar que ao redor dun 28% da enerxía producida tería sido consumida previamente ou desperdiciada durante e despois do proceso.

b. Gases de efecto invernadoiro¹:

- CO₂. Posto que os 13.217.610 Nm³/ano de biogas á saída da dixestión anaerobia conterían un 35,71% de CO₂, a planta emitiría polas chemineas 4.720.008 Nm³/ano de CO₂. Incomprensiblemente para unha planta co suposto obxectivo de contribuír á descarbonización, non se avalían as alternativas de captura-almacenamento de CO₂ ou da súa utilización como subproduto aproveitando a súa pureza. Tendo en conta estas emisións de CO₂ e que o contido en CH₄ do biogas sería do 58,07%, a combustión posterior de cada molécula de CH₄ producida na planta tería unha pegada de 1,61 moléculas de CO₂: 1 pola combustión do propio CH₄ e 0,61 emitida durante a obtención do CH₄.
- CH₄. A planta emitiría 3.891.749 Nm³/ano de 'offgas' canalizado cun 0,87% de CH₄ (páx. 298 do *EsIA*), é dicir, 33.858 Nm³/ano de CH₄ ou 22.244 kg/ano de CH₄ que polo seu maior efecto invernadoiro (28 veces o do CO₂) equivalen á emisión de 622.856 kg/ano de CO₂. Non se facilita información sobre as emisións durante o almacenamento e emprego do dixestato e o fertilizante líquido, pero compre salientar que en promedio pérdese un 2-5% do CH₄ en plantas que empregan residuos agrícolas, gandeiros e alimentarios en Alemaña e o Reino Unido (Scheutz e Fredenslund, 2019; Bakaloglu et al., 2021).
- NO_x. Só se facilita información para o foco 2 de emisións canalizadas (caldeira de biogas) cunhas emisións de 2.948 kg/ano (expresados como NO₂). Malia a súa transcendental importancia no balance de GEIs nas plantas de biogas polo intenso efecto invernadoiro dos NO_x (Paolini et al., 2018) - ata 265 veces maior que o do CO₂ -, nada se di das emisións en continuo polo foco 1 (durante a fase de purificación do biogas) nin durante o almacenamento e emprego do dixestato e o fertilizante líquido.

9. Sobre a LMT

Dende un punto de vista ambiental resulta incomprensible e inaceptable o trazado soterrado dunha liña eléctrica de 20 kV ao longo de 7,12 km da ZEPA da Limia tendo en conta que unha LMT/LAT sobrevoa os predios onde se pretende instalar o proxecto.

¹ Na táboa 1.8 do *EsIA* hai un erro en todas as unidades agás os valores para o biogas: as unidades non son "Nm³/ano", senon "Nm³/h" como se indica na *Memoria técnica* (páx. 39).



10. Sobre o orzamento

A credibilidade do orzamento 'orientativo' de 20.000.000 € e máis que dubidosa tendo en conta que esa cifra tan redonda obtense ao sumar o importe de tres partidas.

Por todo o cal,

SOLICITA:

Que se desbote total e definitivamente o proxecto.

En Santiago de Compostela a 24 de outubro de 2025

O Presidente de SGHN,

34935654B

SERAFIN

GONZALEZ (R:

G15037211)

Firmado digitalmente

por 34935654B

SERAFIN GONZALEZ (R:

G15037211)

Fecha: 2025.10.24

12:45:01 +02'00'

Serafín González Prieto

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Bakkaloglu S, Lowry D, Fisher RE, France JL, Brunner D, Chen HL, Nisbet EG (2021) Quantification of methane emissions from UK biogas plants. Waste Management 124: 82-93. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.01.011>
- Guedes Silveira T, Molaey R, Akyol Ç, Sweygers N, Edayilam N, Houtmeyers S, Meers E, Appels L (2025) Nitrogen recovery from digestate via stripping-scrubbing using citric acid: Potential effects of recirculation and postdigestion on additional biogas recovery, and assessment of the fertilizer potential of end-products. Resources, Environment and Sustainability 22: 100258. <https://doi.org/10.1016/j.resenv.2025.100258>.
- Paolini V, Petracchini F, Segreto M, Tomassetti L, Naja N, Cecinato A (2018) Environmental impact of biogas: A short review of current knowledge. Journal of Environmental Science and Health, Part A 53: 899-906. <https://doi.org/10.1080/10934529.2018.1459076>
- Ravina M, Genon G (2015) Global and local emissions of a biogas plant considering the production of biomethane as an alternative end-use solution. Journal of Cleaner Production 102: 115-126. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.04.056>.
- Scheutz C, Fredenslund AM (2019) Total methane emission rates and losses from 23 biogas plants. Waste Management 97: 38-46. doi: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2019.07.029>.