

TRANSFORMANDO LOS SECTORES DEL AGUA Y LOS RESIDUOS

EL DESAFÍO DE LA DESCARBONIZACIÓN

Upgrading e inyección de biometano en red



Pere Aguiló Martos
Director de Operaciones Consorci Besòs Tordera
Coordinador Grupo de Trabajo Operaciones
Tecnología y Energía Comisión V DAQUAS

Índice

- ¿Por qué un proyecto de upgrading?
- ¿Cómo se ha planteado?
- ¿Ayudas?
- Estado actual
- Conclusiones

Consorci per a la Gestió dels Residus del Vallès Oriental - CGRVO



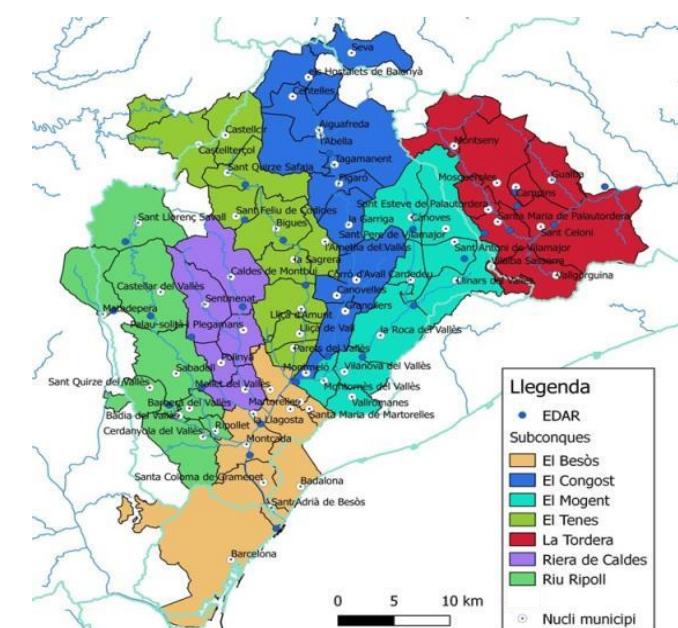
- Consorcio público para el Servicio de gestión comarcal de los residuos urbanos
 - Integrado por 36 municipios del Vallès Oriental y 4 municipios del Moianès
 - >400.000 habitantes servidos

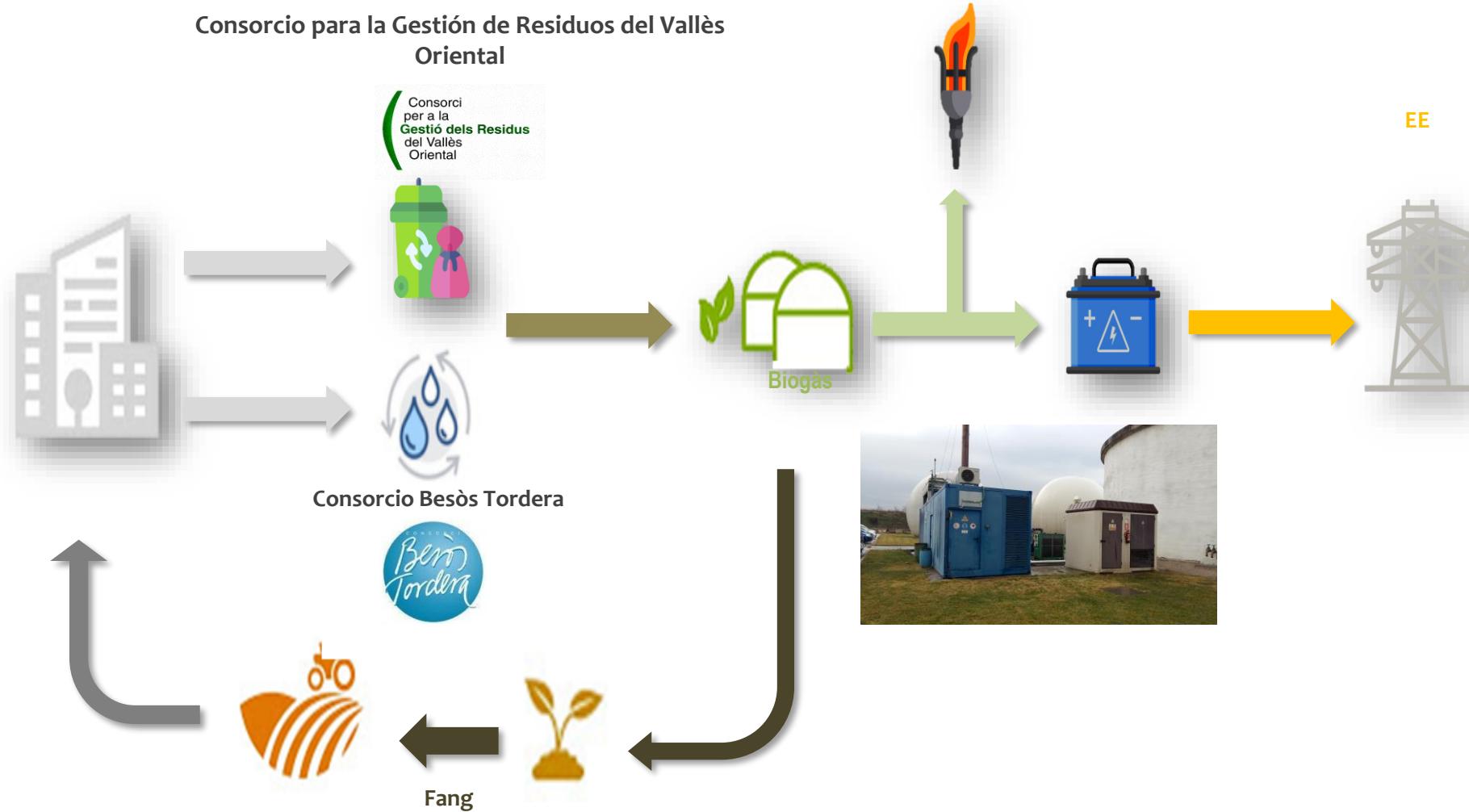


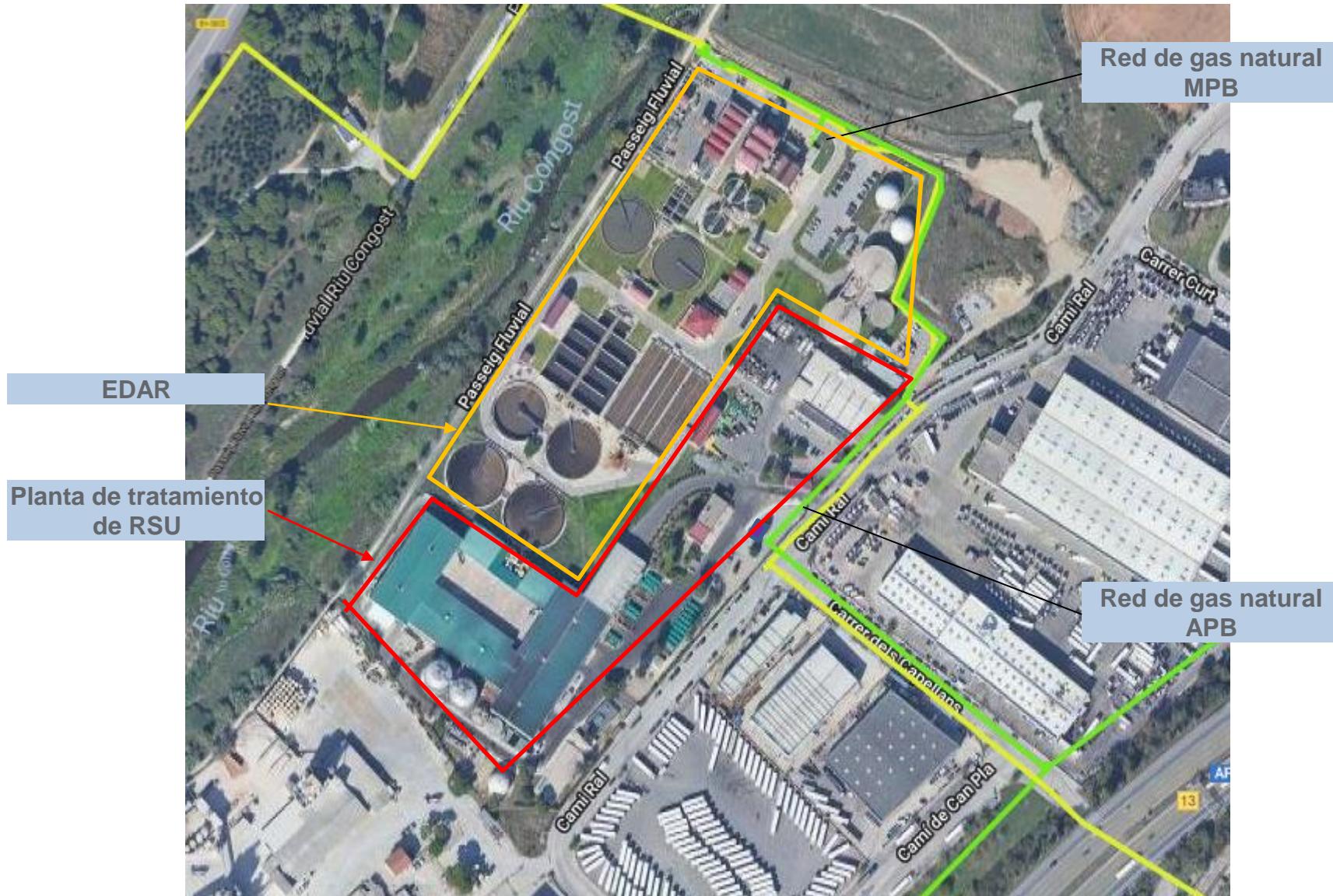
Consorci Besòs Tordera

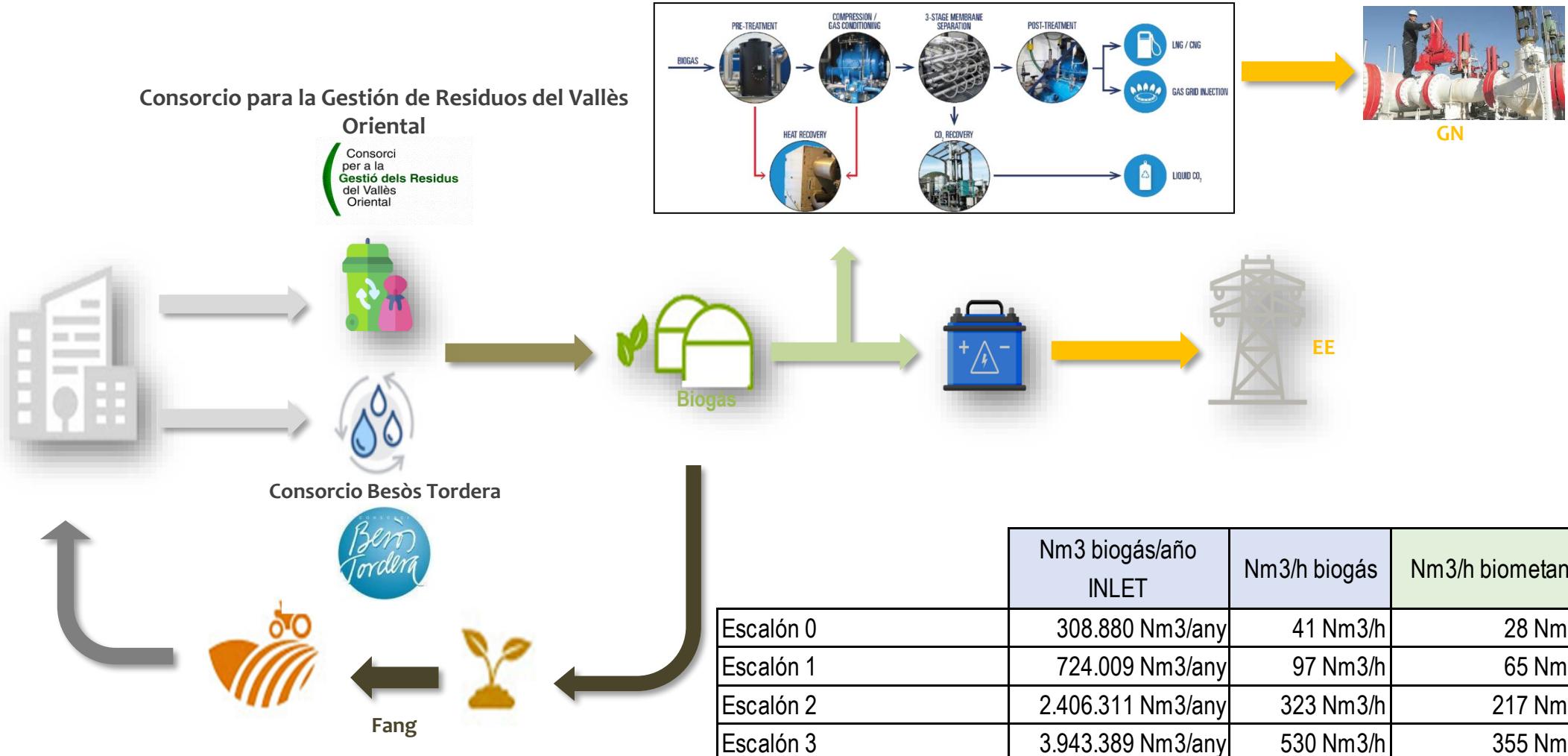


- Consorcio público para el Servicio de saneamiento de aguas residuales
 - Integrado por 67 municipios del Vallès, Moianès, Barcelonès y Osona
 - >400.00 habitantes servidos









EDAR Granollers – Consorci Besòs Tordera

9 Hm³/any agua tratada.

1.341.377 Nm³/año biogás generado.

2.445 MWh/año EE inyectada a red.

280.573 Nm³/año biogás excedentario.

Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Oriental

52.524 tn Fracción orgánica del residuo municipal.

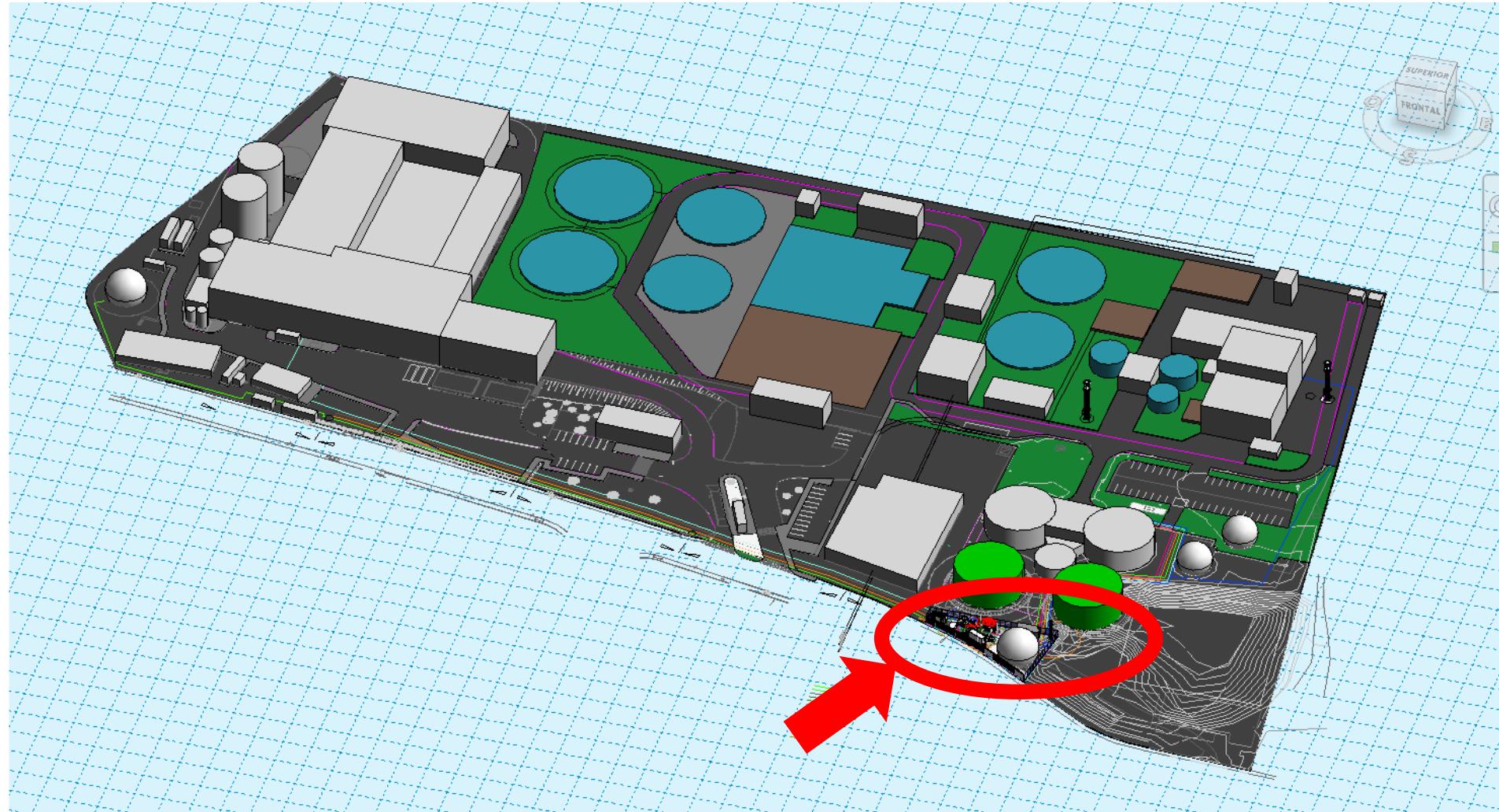
3.999.357 Nm³/año biogás generado.

7.497 MWh/año EE inyectada a red.

443.436 Nm³/año biogás excedentario.

- **2019 Convenio** de colaboración administrativa entre el CGRVO y CBT para realizar estudio de alternativas y anteproyecto
- **Junio 2021 Concesión** por parte de IDAE de la Ayuda solicitada enmarcada en el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) para el paso a una economía baja en carbono
- **Diciembre 2021 Convenio** de colaboración administrativa entre el CGRVO y CBT para la implementación del upgrading
- **Junio 2022 Adjudicación de la ejecución** por procedimiento abierto ordinario a UTE **Facsa transparenta®**





Capacidad de tratamiento (66,1% CH ₄ – rango trabajo 58-68% CH ₄)	500 Nm ³ /h de biogás
Eficiencia de recuperación de metano	99,65%
Producción de biometano	337 Nm ³ /h (97,7% CH ₄)
Pérdidas de CH ₄ en corriente off gas	<1%
Disponibilidad	>98% (8.497 h/a)
Biometano obtenido conforme	PD-01
Possible ampliación	1.000 Nm ³ /h de biogás
Superficie	620 m ²

- 01
 - 02
 - 03
 - 04
 - 05
 - 06
 - 07

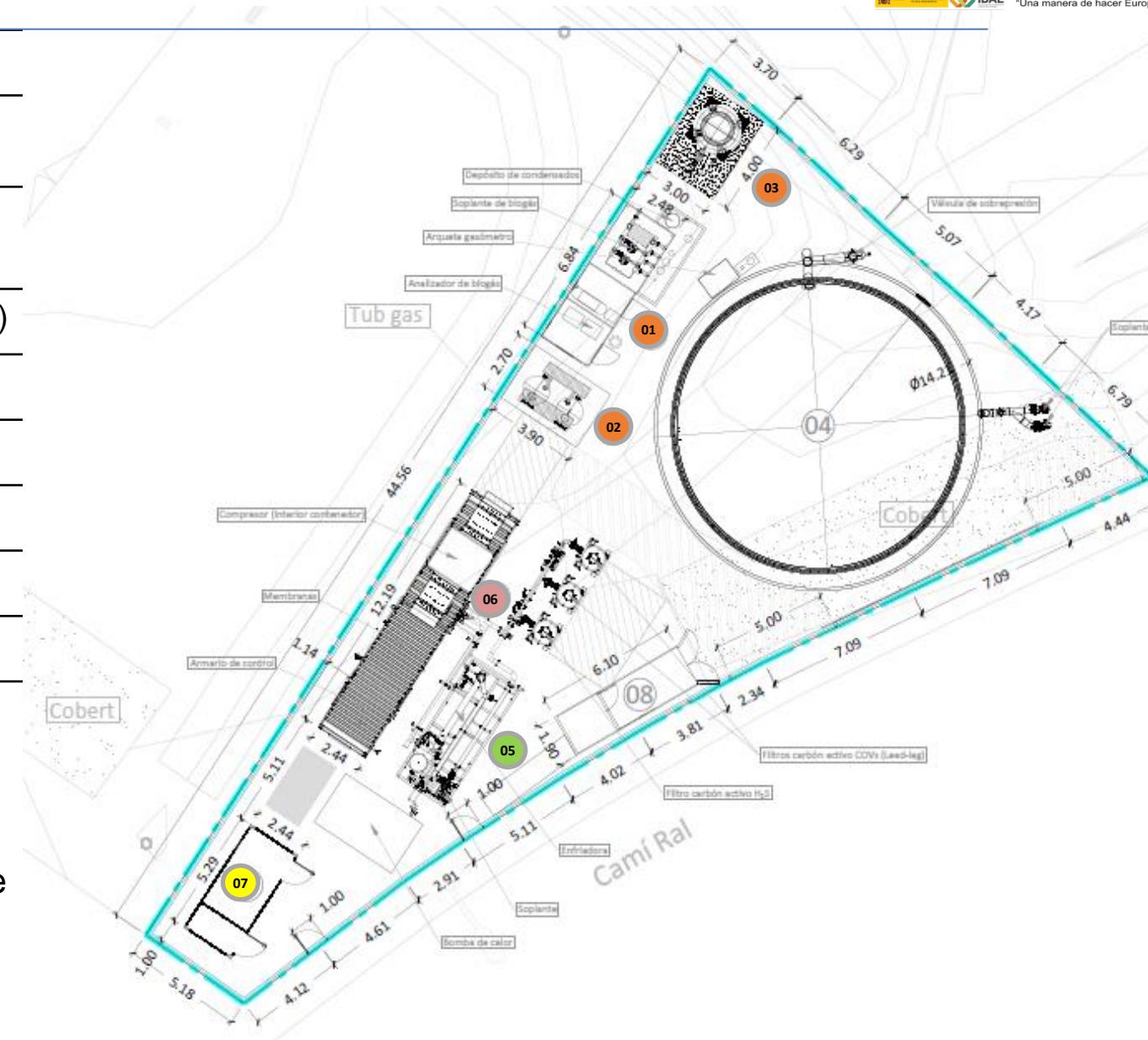
Recepción del biogás, pretratamiento y antorcha

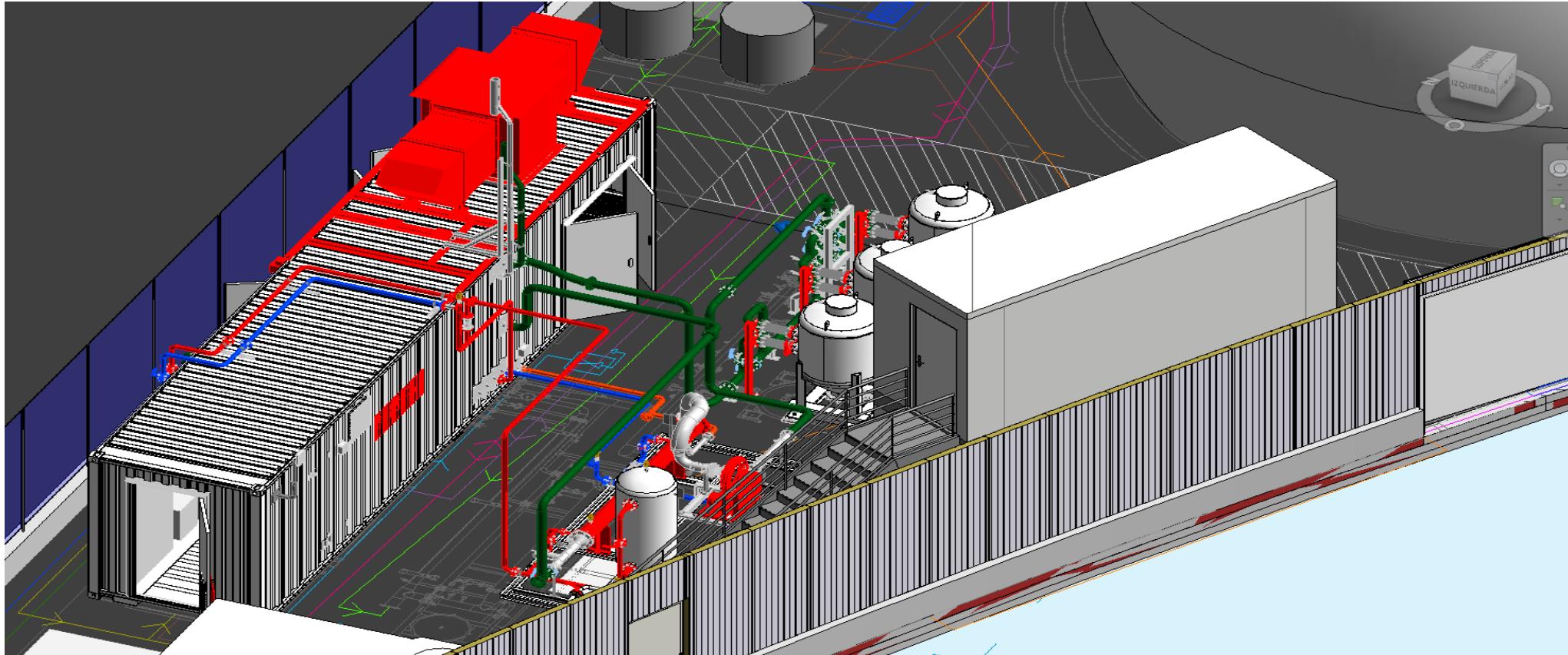
Gasómetro de 1.000 m³ → capacidad de almacenamiento y regulación del biogás

Pretratamiento del biogás antes de la entrada de upgrading

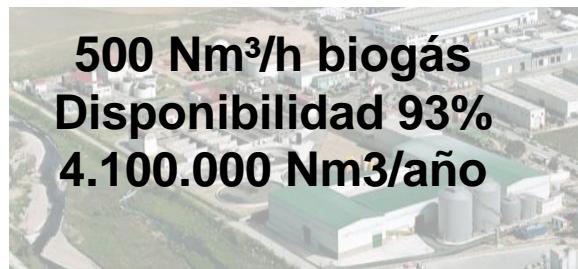
Unidad de **upgrading**

Módulo de **inyección**





- Producción máxima (93% disponibilidad) de 27.634 MWh biometano/año
- Recuperación máxima de energía térmica (3,8 %) de 1.050 MWh/año , un 11% de lo necesario para el bloque de digestores de la EDAR
- Consumo de Energía eléctrica máx. (0,058 kWh EE/kWh biometano) de 1.602 MWh/año

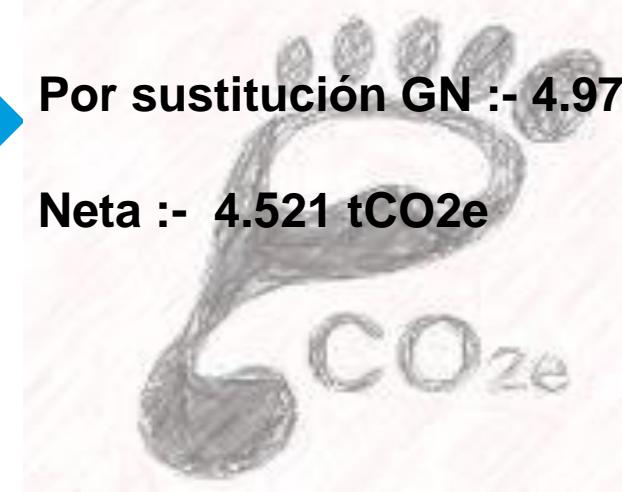


Biogás

CO₂
producido: 1.353.000
Nm³/año



↓
**Recuperación de E
Térmica
1.050.092 KWh/año**





- ✓ BioVO está alineado con el programa RePower Europe que pretende alcanzar una producción de biometano en Europa de 35 billones de metros cúbicos en 2030, a fecha 2024, se han alcanzado los 6,4 billones con 1.548 plantas de producción (16 en España, solo 2 en EDAR)
- ✓ A nivel estatal, el PNIEC revisado ha doblado el objetivo de producción de biogás al inicialmente contemplado en la Hoja de Ruta de Biogás hasta los 20TWh de producción en el año 2030, lo que representa menos de un 2% de la demanda de Gas natural actual. ¿Segundo plan de ayudas a instalaciones de biogás?
- ✓ El sector de grandes empresas energéticas ha detectado en el biogás producido en las actividades de saneamiento y gestión de residuos una palanca para ayudar en su compromisos de energía verde, lo que abre oportunidades de nuevas instalaciones en nuestro sector (Circular CNMC 2/2025 sobre acceso y asignación de capacidad en el sistema de gas natural y el funcionamiento del sistema gasista y RD376/2022)
- ✓ En el sector del agua residual, la nueva directiva europea 2024/3019 pendiente de trasposición marca como objetivo la neutralidad energética a nivel País de las EDAR con una capacidad igual o superior a 10.000 habitantes equivalentes para el año 2045, BioVO ha de ser un caso de contribución tangible a este objetivo.
- ✓ El CO₂ biogénico es la siguiente palanca del upgrading. Con aprox. 1,35 millones Nm³/año de CO₂ se abre la puerta a la comercialización CO₂ verde para usos alimentarios, industriales, o incluso e-combustibles (metanación/Metanol). Esto reduciría aún más la huella neta



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN