

7. ALCANCE DEL SUMINISTRO

7.1. SECADO DEL BIOGÁS

7.1.1. Características técnicas

Las características del sistema frigorífico se encuentran a continuación.

Tabla 5. Características técnicas del sistema frigorífico.

Característica	Unidad	Valor
<u>Compresor frigorífico</u>		
Tipo	-	Pistón
Potencia absorbida total	kW	3,56
Número de circuitos frigoríficos y etapas	-	1
Gas refrigerante	-	R134a
Evaporador	-	Agua/refrigerante
Condensador	-	Aire/refrigerante
<u>Ventilador axial condensador</u>		
Potencia total	kW	0,14
Caudal de aire total	m ³ /h	2.830

Además, se incluyen los siguientes elementos:

- Filtro deshidratador
- Presostato seguridad de alta presión
- Visor de líquido y humedad
- Antivibradores tubería descarga compresores
- Antivibradores anclaje compresores
- Válvula expansión
- Sistema hidráulico (con manómetro presión agua, interruptor de flujo agua, interconexión)
- Sistema eléctrico (con interruptor general de potencia con bloqueo de puerta, protección térmica compresor frigorífico, cuadro eléctrico IP-54 y tensión eléctrica 220V/1F/50Hz)

7.1.2. Interconexiones y aislamiento

- Los equipos irán montados en un mismo skid, y se realizará la instalación de alimentación agua fría ½ " hasta el intercambiador, con sus llaves de corte, y aislamiento.
- El intercambiador e instalación de agua fría irá aislada debidamente, con protección de aluminio.

7.2. SOPLANTE

Las principales características de la soplante son las siguientes:

Tabla 6. Características principales del compresor

Característica	Unidad	Valor
Caudal de biogás máximo	Nm ³ /h	10
Presión de salida	mbar	200
Potencia del motor	kW	0,9
Variador		incluido

7.3. SISTEMA DE CARBÓN ACTIVO

A continuación, se muestran las características del sistema de carbón activo.

Tabla 7. Características del sistema de carbón activo.

Características	Unidad	Valor
Número de unidades	-	1
Volumen del depósito	m ³	0,5
Carga total	kg	250
Material	-	Polipropileno
Diámetro filtro (aprox.) (*)	mm	800
Reposiciones suponiendo una entrada de 400 ppm de H ₂ S y un caudal de biogás de 10 Nm ³ /h	reposiciones/año	1

(*) Suponiendo una altura de 1m

7.4. BIOMÉTHANE-BOX®

A continuación, se describen las características principales del sistema de tratamiento con membranas propuesto.

Tabla 8. Características de la unidad Biométhane-Box®

Características	Unidad	Valor
Caudal de biogás a la entrada	Nm ³ /h	10
Caudal de biometano producido	Nm ³ /h	4,6 (*)
Potencia instalada	kWe	8
Dimensiones aproximadas	mm x mm	1.125 x 2.505 H = 2.303 mm
Peso aproximado	kg	1.750

(*) Suponiendo que el biogás de entrada tiene 55% de CH₄.

7.5. CONSUMOS MEDIOS PREVISTOS PARA EL BIOMÉTHANE-BOX®

Tabla 9. Consumos medios previstos y costes de mantenimiento del Biométhane-Box®

Características	Unidad	Valor
Carbono activo (polishing)	kg/año	70
Electricidad para el Biométhane-Box®	kWh/Nm ³ de biometano producido	1
Electricidad para la estación de relleno	-	Incluido arriba
Odorización THT	mg/m ³ de biometano	15
Mantenimiento		
Mano de obra	€/visita (*)	1.250

(*) Se ha contemplado la realización de 4 visitas anuales.

7.6. ESTACIÓN DE LLENADO RÁPIDO

A continuación, se describen las características principales de la estación de llenado rápido

Tabla 10. Características de la estación de relleno rápido

Características	Unidad	Valor
Caudal del compresor	m ³ /h de biometano	5
Almacenamiento de biometano	Número botellas	3
Presión máxima	barg	270
Capacidad	L por botella	185
Material del colector de conducciones	-	Acero inoxidable 316

7.7. OTROS ASPECTOS

7.7.1. Transporte y entrega (opcional)

De forma opcional, se plantea el transporte y entrega de todos los equipos por LABAQUA en el espacio previsto y preparado con este propósito por el Cliente, quien se encargará de su descarga.

7.7.2. Montaje

LABAQUA supervisará el montaje y las conexiones de la línea de tratamiento según los límites del suministro y de las exclusiones descritas siempre y que el cliente realice la instalación de los diferentes equipos en un período de tiempo continuo y máximo de 1 semana.

7.7.3. Formación

La prestación incluye la formación de las personas a cargo de la operación de la unidad. La formación será impartida en planta al mismo tiempo que la puesta en servicio y durará ½ día.