

Unidade de Biometano de Sousel

Plano de estaleiro

B	RR	xx	xx	28/03/2025	Revisão layout da unidade
A	RR	xx	xx	12/03/2025	Revisão solicitada pela REGA
O	RR	xx	xx	03/03/2025	Primeira edição
Rev.	Preparado	Verificado	Aprovado	Data	Descrição

Projeto:	Unidade de Biometano de Sousel				
Preparado por:	RR	Título do Documento: Plano de estaleiro	Revisão:	B	
Verificado por:	xx		Escala	---	
Aprovado por:	xx	Número do Documento: A01-EF-GEN-000-00-HSE-PLA-0005-B	Tamanho	A4	
Data:	28/03/2025		Folhas	12	

Índice

NOTA PREAMBULAR.....	2
1. Memória descritiva.....	3
1.1. Âmbito.....	4
1.2. Enquadramento geográfico da obra.....	4
1.3. Horário de funcionamento do estaleiro de obra.....	4
1.4. Carga de mão-de-obra.....	5
1.5. Acessos.....	5
1.6. Instalações sociais.....	5
1.7. Infra-estruturas provisórias.....	7
2. Anexos.....	10

NOTA PREAMBULAR

Pretende-se com este plano implementar medidas para garantir as condições de acesso, deslocação e circulação necessárias à segurança de todos os trabalhadores no estaleiro.

Destinam-se a pessoal dirigente, técnico e administrativo da obra, incluindo, nomeadamente, diretor de obra, encarregados, controladores, apontadores, desenhadores, medidores-orçamentistas, topógrafos, etc., e um escritório específico para a fiscalização.

1. Memória descritiva

1.1. Âmbito

O presente Plano de Estaleiro aplica-se aos estaleiros de apoio à obra de construção de uma “Unidade de Produção de Biometano a partir de Efluentes Agropecuários”, localizada em Sousel e cujo Dono de Obra é a REGAALENTEJO”.

Pretende-se com este plano implementar medidas para garantir as condições de acesso, deslocação e circulação necessárias à segurança de todos os trabalhadores no estaleiro.

1.2. Enquadramento geográfico da obra

A Unidade de Produção de Biometano de Sousel será implementada no concelho de Sousel, na Estrada Nacional 372.

Inserir-se numa zona de terrenos de produção agrícola e pecuária.

O terreno para implantação da Unidade é uma parcela retangular, em que o acesso à EN 372 é feito a partir de uma das frentes de menor dimensão.

Cerca de metade do terreno (na zona mais próxima da EN372) é Reserva Agrícola Nacional, pelo que todas as construções se farão na outra metade.

O projeto consiste na criação de uma Unidade de Produção de Biometano, cujo objetivo é a produção de Biogás a partir de diversos efluentes pecuários.

A Unidade será constituída por um conjunto de edifícios que totalizam 5.779,55 m² de área em piso térreo e 200,90 m² de área em piso superior.

1.3. Horário de funcionamento do estaleiro de obra

Horário de Trabalho - De Segunda a Sexta-Feira:

- Entrada: 08h00
- Período para Refeição: Das 12h30 às 13h30
- Saída: 17h30
- Descanso Complementar: Sábado

- Descanso Semanal: Domingo

1.4. Carga de mão-de-obra

O número de trabalhadores diretos e indiretos, estimados em termos médios e em situação de ponta serão de acordo com o seguinte:

- Trabalhadores Diretos: Aproximadamente 60 trabalhadores diretos em média.
- Trabalhadores Indiretos: Aproximadamente 15 trabalhadores indiretos em média.
- Situação de Ponta: Em períodos de pico, o número pode aumentar para 70 trabalhadores diretos e 20 indiretos.

1.5. Acessos

O acesso ao estaleiro de obra é feito a partir da EN 372. Após entrada são consideradas 2 zonas de distintas, a primeira de circulação de veículos para acesso à zona social composta por solo compactado que abrange uma largura média na ordem de 3,00m e área total de cerca de 1586 m². Este acesso acompanha a lateral do estaleiro de obra desde o portão de entrada até à zona social. A 2 zona composta por tout-venant será de circulação pedonal no estaleiro social. Esta zona tem uma área de cerca de 584 m². Estas áreas são indicadas na planta de estaleiro que se encontra anexa.

É espectável que o tráfego médio de veículos pesados e ligeiros associados à construção e circuitos de circulação seja de aproximadamente 13 veículos pesados por dia, incluindo camiões de entrega e transporte de materiais e de 20 veículos ligeiros por dia, incluindo transporte de trabalhadores.

1.6. Instalações sociais

O estaleiro será vedado, com tapume em chapa lacada agarrada a prumos de madeira com altura de 2m, cravados no terreno e travados com escoras nas zonas onde não haja delimitação natural dos edifícios contíguos conforme Planta Geral de Estaleiro em anexo.

O estaleiro será constituído pelas seguintes instalações de apoio:

- Ferramentaria / Primeiros Socorros com área reservada de 60m²
- Escritórios EE / FISCALIZAÇÃO com área reservada de 120m²
- Instalações Sanitárias com área reservada de 60m²
- Vestiários com área reservada de 60m²
- Sala de Apoio a Refeições com área reservada de 60m²
- Contentores de Subempreiteiros com área reservada de 60m²
- Zona de Resíduos Não Perigosos com área reservada de 100m²
- Parque de Resíduos Perigosos com área reservada de 100m²
- Parque de Material Diverso com área reservada de 400m²
- Lavagem Autobetoneiras/Bacias de Retenção
- Parque viaturas com área reservada de 200m²
- Depósito terras sobranes com área reservada de 800m²
- Fossa estanque com capacidade de 9m³
- Gerador
- Depósito de gasóleo
- Gruas
- Portaria
- Portão de acesso viaturas
- Portão de acesso a peões

As Instalações de Apoio são as seguintes:

Escritórios

Destinam-se a pessoal dirigente, técnico e administrativo da obra, incluindo, nomeadamente, diretor de obra, encarregados, controladores, apontadores, desenhadores, medidores-orçamentistas, topógrafos, etc., e um escritório específico para a fiscalização.

Instalações Sanitárias, Vestiários e de Refeições

As instalações sanitárias serão constituídas por contentores sanitários equipados com sanitas, chuveiros e lavatórios.

Os vestiários serão constituídos por bancos e cacifos em número suficiente de acordo com o número de trabalhadores.

A área de refeições será composta por mesas e cadeiras, e local para armazenagem de alimentos (frigoríficos) e de aquecimento das refeições (micro-ondas).

Prevê-se a permanência de um plantão fixo ou rotativo responsável diariamente pela segurança e higiene destas instalações.

Armazém de Ferramentaria

Destinada a guardar ferramentas e equipamentos, em geral, de pequena dimensão. O ferramenteiro mantém um registo de todo o movimento de ferramentas, entradas e saídas.

Parque de Materiais

Destina-se ao estacionamento ao ar livre de materiais diversos que se destinam a ser aplicados em obra.

Recolha e segregação de resíduos

Serão usados os parques de resíduos onde todos os resíduos no local serão submetidos a uma triagem adequada. Serão atribuídos códigos de corretos, armazenando os mesmos nos locais destinados e enviados a destino final de acordo com o definido no PPGRCD.

Parque de Estacionamento de Viaturas

Prevê-se um parque de estacionamento destinado a trabalhadores, subempreiteiros e outros intervenientes na obra que de uma forma mais contínua e permanente têm acesso à obra. Também se prevê um local próprio para o estacionamento de viaturas afetas à fiscalização, projetistas, visitas, representantes do Dono de Obra, etc., que pontualmente visitam a obra.

1.7. Infra-estruturas provisórias

Rede Elétrica

A ligação é feita a partir da rede pública.

Na execução das instalações elétricas de apoio à obra devem ser tidos em consideração os regulamentos de segurança em vigor, nomeadamente o regulamento de segurança de instalações de utilização de energia elétrica e as boas regras técnicas.

Rede de Abastecimento de Água

O abastecimento à obra é obtido por uma tomada em carga a partir de ligação à rede pública.

Esta rede é de água potável para abastecimento à parte produtiva da obra.

Rede de Esgotos

Rede provisória de estaleiro com instalações sanitárias fixas com ligação a fossa estanque.

Os efluentes líquidos, provenientes das instalações sanitária são encaminhados para fossa estanque, e o efluente será periodicamente recolhido por uma empresa licenciada para o efeito e conduzido a destino final apropriado.

Estima-se cerca de 1,5 m³ de efluentes líquidos gerados por dia.

A fossa estanque a instalar será do tipo "FOSSA ESTANQUE ECODEPUR® FE – modelo FE VT10, ou equivalente, com as seguintes características e ficha técnica anexa:

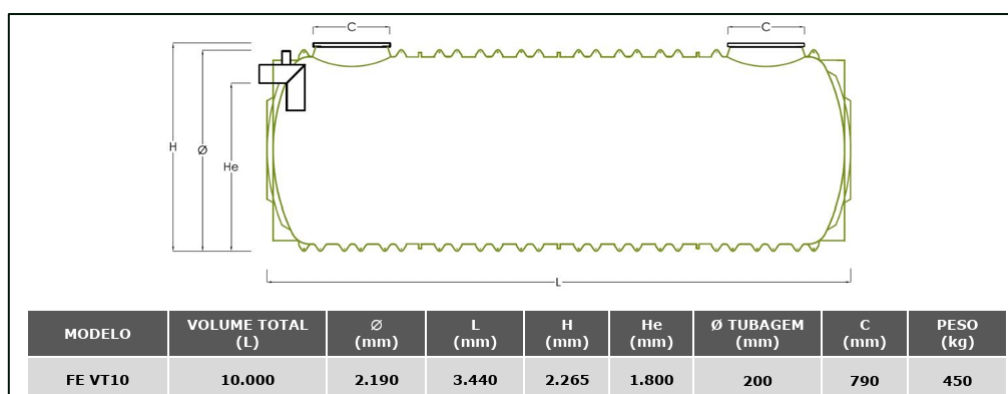


Figura 1 – modelo técnico da fossa estanque

Sistemas de contenção de fugas e derrames:

Os óleos e combustíveis serão armazenados em superfícies impermeabilizadas, com bacias de retenção, em local específico no estaleiro.

É de evidenciar que todas as operações de reparação e manutenção de veículos e maquinaria serão realizadas fora da zona da empreitada, excetuando pequenas trocas e reposição de níveis de óleo e combustível que se visem necessária, sempre em zonas destinadas para o efeito no interior do estaleiro de obra.

Não serão efetuadas lavagens de maquinaria de apoio à obra no estaleiro, não existindo assim a necessidade de implementação de um sistema de tratamento das águas residuais resultantes.

Lavagem de autobetoneiras:

A água de lavagem do betão provém da lavagem de autobetoneiras, tambores e bombas de betão, na qual estão incluídos a água da lavagem de ralos, de equipamentos e das partes exteriores das autobetoneiras.

Será instalada uma área de lavagem de betão no local, identificada na planta de estaleiro anexa, sendo permitida apenas a lavagem das auto betoneiras nestas áreas designadas e estando proibido que o excesso de betão seja despejado no local, exceto também nestas áreas designadas para lavagem de betão.

As bacias de retenção dos resíduos de betão serão do tipo “Recipiente de lavagem em vinil”.

O recipiente de vinil é portátil, reutilizável e mais fácil de instalar do que uma vala. Quando a bolsa é levantada, a água é filtrada e os sólidos de betão restantes e a bolsa podem ser descartados juntos para aterro ou o betão endurecido pode ainda ser encaminhado para reciclagem.



Figura 2 – Recipiente tipo em vinil

Lavagem de rodados

Na saída do estaleiro será mantido trabalhador afeto à lavagem dos rodados com jato de água por mangueira alertando também os transportadores para a necessidade de cobertura com oleados das caixas abertas das viaturas de transporte de terras, durante períodos ventosos ou de elevada pluviosidade.

Rede de Comunicações

As instalações de estaleiro terão a seguintes ligações de comunicação:

- Telefone fixo ou móvel
- Internet

2. Anexos

ANEXOS DO PLANO DE ESTALEIRO

ANEXO	DESCRIÇÃO DO ANEXO	
1	PLANTA DE ESTALEIRO	
2	Ficha Técnica da Fossa Estanque tipo - FOSSA ESTANQUE ECODEPUR® FE	



Rev.2_19.01.24

FOSSA ESTANQUE

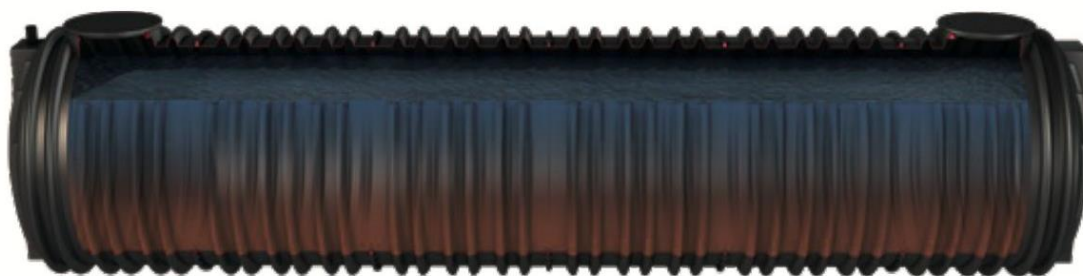
ECODEPUR® FE

FOSSA ESTANQUE ECODEPUR® FE

As Fossas Estanques ECODEPUR® FE são equipamentos destinados ao armazenamento de águas residuais domésticas ou similares.

VANTAGENS

- Elevada resistência mecânica e insensibilidade à corrosão;
- Facilidade de instalação e manutenção;
- Ausência de odores desagradáveis, com ventilação adequada;
- Estanqueidade total (devido ao material em que são construídos não existem fugas pelas paredes constituintes, contrariamente ao que se verifica nos sistemas tradicionais construídos em betão);
- Não requerem qualquer tipo de consumo energético;
- Possibilidade de incorporar sonda de alarme acústica directamente na estrutura do equipamento.



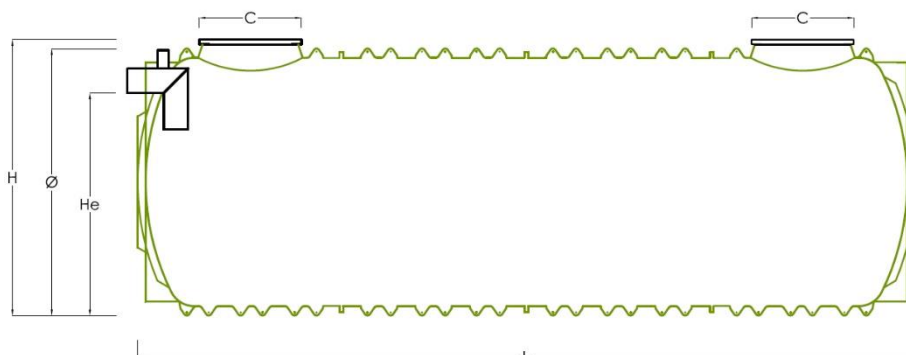
APLICAÇÃO

- Moradias;
- Loteamentos e Condomínios;
- Hotéis
- Escolas
- Restaurantes
- Parques de campismo;
- Restaurantes e Bares (apenas componente equiparada a domésticas);
- Refeitórios (apenas componente equiparada a domésticas).

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Fabricada em polietileno aditivado anti-UV, por sistema de rotomoldagem, o que se traduz em elevada resistência mecânica e insensibilidade à corrosão;
- Tampa em Polietileno;
- Impacto visual nulo;
- Respiro incorporado;
- Sonda e quadro de alarme detector de nível máximo – opcional.

DIMENSÕES



MODELO	VOLUME TOTAL (L)	Ø (mm)	L (mm)	H (mm)	He (mm)	Ø TUBAGEM (mm)	C (mm)	PESO (kg)
FE VT10	10.000	2.190	3.440	2.265	1.800	200	790	450
FE VT15	15.000	2.190	4.980	2.265	1.800	200	790	650
FE VT20	20.000	2.190	6.520	2.265	1.800	200	790	800
FE VT25	25.000	2.190	8.060	2.265	1.800	200	790	1.000
FE VT30	30.000	2.190	9.600	2.265	1.800	200	790	1.200
FE VT35	35.000	2.190	11.140	2.265	1.800	200	790	1.400
FE VT40	40.000	2.190	12.680	2.265	1.800	200	790	1.600
FE VT45	45.000	2.190	14.220	2.265	1.800	200	790	1.800
FE MRVT50	50.000	2.980	8.520	3.050	2.620	200	790	2.150
FE MRVT60	60.000	2.980	10.060	3.050	2.620	200	790	2.550
FE MRVT70	70.000	2.980	11.600	3.050	2.620	200	790	2.950
FE MRVT80	80.000	2.980	13.140	3.050	2.620	200	790	3.350
FE MRVT90	90.000	2.980	14.680	3.050	2.620	200	790	3.750
FE MRVT100	100.000	2.980	16.220	3.050	2.620	200	790	4.150
FE MRVT110	110.000	2.980	17.760	3.050	2.620	200	790	4.550
FE MRVT120	120.000	2.980	19.300	3.050	2.620	200	790	4.950

As imagens e dimensões apresentadas podem ser alteradas sem aviso prévio.
As medidas apresentadas têm uma tolerância de $\pm 2\%$

OPCIONAL

SONDA DE ALARME
FILTRO DE AR
ECODEPUR® AIR FILTER

INSTALAÇÃO

A instalação da Fossa Estaque ECODEPUR® FE deverá seguir as recomendações para a Instalação dos Reactores/Reservatórios em Polietileno, que são fornecidas com o Catálogo do Produto.

Paralelamente, deve-se ter em consideração o seguinte:

- Esvaziar a água limpa da fossa estanque, apenas após o tempo de cura do aterro, garantindo assim, a estabilização da instalação.
- Recomenda-se a colocação de um respiro na tubagem de saída. A localização do ponto de descarga de subprodutos gasosos, resultantes do processo de tratamento deverá ter em conta as condições específicas da instalação (a correcta colocação do respiro impedirá a formação de qualquer odor desagradável de forma permanente). Desaconselha-se deixar a tubagem junto a janelas, terraços e lugares regularmente frequentados.

Em caso de qualquer dúvida deverão sempre contactar os Serviços Técnicos da ECODEPUR®.

MANUTENÇÃO

Devido à elevada resistência e insensibilidade à corrosão do material em que são construídos, as operações de manutenção necessárias resumem-se à remoção de efluente acumulado pela entidade gestora do saneamento da zona, ou outra indicada por esta. A verificação da necessidade de limpeza é efectuada por inspecção visual ou através da indicação fornecida pela sonda de alarme acústico/luminoso.

A inspecção da fossa é efectuada através da entrada de vigia, por pessoal especializado, devidamente equipado com botas de borracha, luvas, máscara, etc. A vigia deve ser destapada pelo menos 30 minutos antes de qualquer tarefa, de modo a permitir a saída de eventuais gases tóxicos acumulados. Durante a operação de remoção do efluente acumulado, o pessoal não deve ser autorizado a fumar. As tarefas a executar contarão sempre com um mínimo de dois operários, um dos quais estará apenas a observar o desenrolar dos trabalhos, estando sempre pronto a prestar socorro em qualquer emergência.

GARANTIA

Os equipamentos comercializados apresentam garantia de cinco (5) anos, contra eventuais defeitos de fabrico.

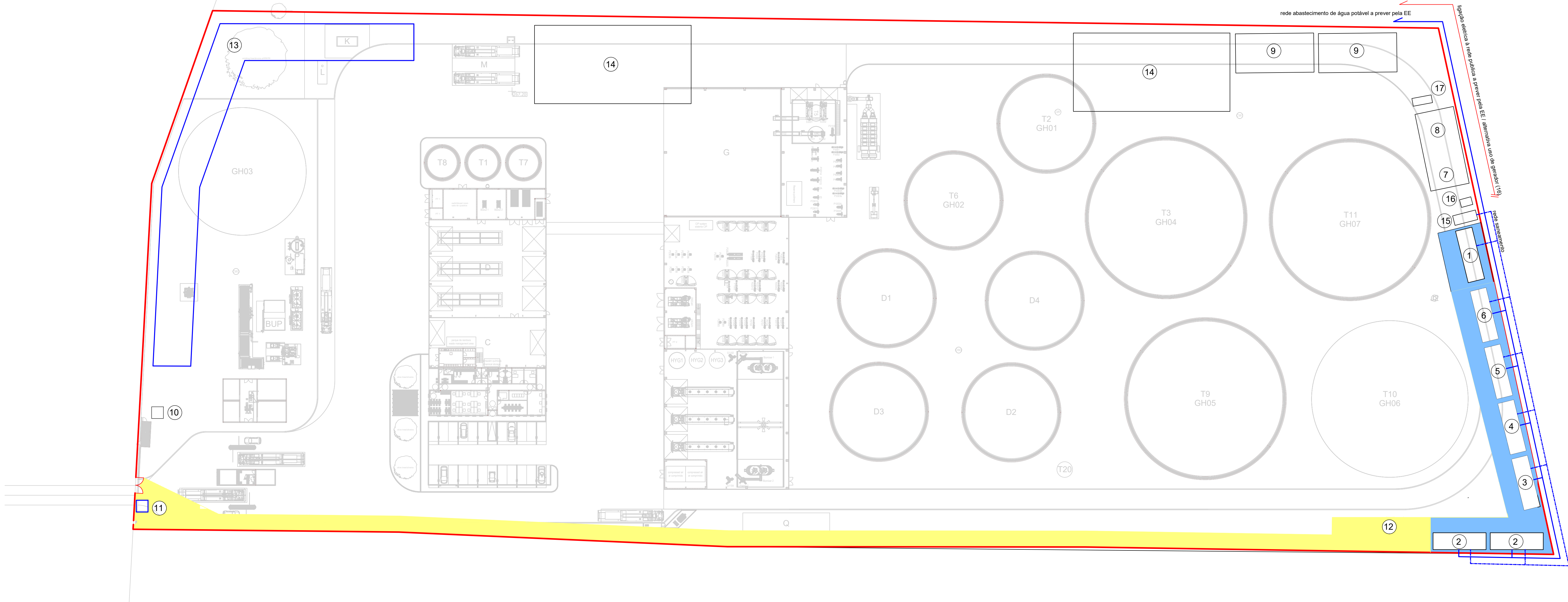
A ECODEPUR® não assume qualquer responsabilidade, caso se observem claros indícios de má instalação e/ou utilização.

CONTACTOS

Zona Industrial Casal dos Frades,
Rua B, Lote 68
2435-661 Seiça - Ourém | PORTUGAL
geral@ecodepur.pt
+351 249 571 500
www.ecodepur.pt

TECNOLOGIA PARA ÁGUA E EFLUENTES

Todos os dados técnicos, indicações, fotografias ou outras informações fornecidas nos nossos folhetos e publicações são fornecidos apenas para orientação. A ECODEPUR® reserva-se o direito de modificar as informações apresentadas sem aviso prévio.



Legenda:

- 1 Tooling / First Aid reserved area 60m2
Ferramentaria / Primeiros Socorros área reservada 60m2
- 2 EE / SUPERVISION offices reserved area 120m2
Escritórios EE / FISCALIZAÇÃO área reservada 120m2
- 3 Sanitary Facilities reserved area 60m2
Instalações Sanitárias área reservada 60m2
- 4 Changing rooms reserved area 60m2
Vestilários área reservada 60m2
- 5 Dining Room reserved area 60m2
Sala de Apoio a Refeições área reservada 60m2
- 6 Subcontractor Containers reserved area 60m2
Contentores de Subempreiteiros área reservada 60m2
- 7 Non-Hazardous Waste Zone reserved area 100m2
Zona de Resíduos Não Perigosos área reservada 100m2
- 8 Hazardous Waste Park reserved area 100m2
Parque de Resíduos Perigosos área reservada 100m2
- 9 Miscellaneous Material Park reserved area 400m2
Parque de Material Diverso área reservada 400m2
- 10 Washing Concrete Mixers/Retention Basins
Lavagem Autobetonnières/Bacias de Retenção
- 11 Portaria
- 12 Car park reserved area 200m2
Parque viaturas área reservada 200m2

- 13 Possible construction site area in the 1st phase of the work - 1200m2
Possível área de estaleiro na 1ª fase da obra - 1200m2
- 14 Deposit of leftover earth reserved area - 800m2
Depósito terras sobranies área reservada - 800m2
- 15 Watertight tank capacity 9m3
Fossa estanque capacidade 9m3
- 16 Reserved area to generator - 6m2
Área reservada ao gerador - 6m2
- 17 Reserved area to diesel tank - 10m2. A retention basin is planned in this area
Área reservada ao depósito de gasóleo - 10m2 Nesta zona está prevista bacia de retenção

- Site fencing
Vedação de Estaleiro
- Circulation Access to the site in ground compressed - vehicle access - área 1586m2
Circulação Acesso ao Estaleiro em solo compactado - acesso viaturas - área 1586m2
- Circulation Access to the site in tout-venant pedestrian circulation - área 584m2
Circulação Acesso ao Estaleiro em tout-venant circulação de peões - área 584m2

- A gatehouse
portaria
- B administration building and control room
edifício administrativo e sala de controlo
- C maintenance and laboratory building
edifício de manutenção e laboratório
- D liquids reception and dispatch hall
edifício de receção e expedição de líquidos
- E solids reception hall
edifício de receção e expedição de sólidos
- F machine hall and heat exchangers
sala de máquinas e permutadores de calor
- G solid digestate storage and dispatch building
edifício de armazenamento e expedição de digerido sólido
- H dewatering room
edifício de separação sólido-líquido
- I desodorization system
sistema de desodorização
- K bioCNG compressor
compressor de bioCNG

- L boiler
caldeira
- M bioCNG trucks filling station
estação de enchimento de camiões de bioCNG
- N water tanks
reservatórios de água
- O sectioning station
posto de sectionamento
- P fuel tank and pump
depósito e bomba de combustível
- Q underground water reuse tanks
reservatórios enterrados de água
- BUP biogas upgrading unit
unidade de purificação de biogás
- LP scrubber
equipamento de limpeza biogás
- CW1 - CW3 condensate well
poços de condensados
- D1 - D4 anaerobic digester
digestores anaeróbicos

- GH03 gas holder
gasómetro
- J1 - J2 flare
tochas
- T1 slurry reception tank
tanque de receção de chorume
- T2 | GH01 slurry storage tank
tanque de armazenamento chorume
- T3 | GH04 digestate storage tank
tanque de armazenamento de digerido
- T4 - T5 buffer tank
tanque buffer
- T6 | GH02 liquid digestate storage tank
tanque de armazenamento de digerido líquido
- T7 liquid digestate dispatch tank
tanque de expedição de digerido líquido
- T8 digestate dispatch tank
tanque de expedição de digerido bruto
- T9 | GH05 digestate storage tank
tanques de armazenamento de digerido
- T10 | GH06 containment tank
tanque de contenção
- T11 | GH07 containment tank
tanque de contenção
- T20 iron chloride storage tank
tanque de armazenamento de cloreto de ferro

F	RR	xx	xx	2025/04/16	Atualização do layout da Unidade
E	RR	xx	xx	2025/03/28	Atualização do layout da Unidade
D	RR	xx	xx	2025/03/03	Atualização do layout da Unidade
C	RR	xx	xx	2025/02/19	Revisão solicitada pela REGA
B	RR	xx	xx	2025/02/10	Alteração da base de arquitetura
A	RR	xx	xx	2025/01/15	Revisão solicitada pela REGA
0	RR	xx	xx	2024/10/31	Primeira edição
Rev.	Preparado	Verificado	Aprovado	Data	Descrição



Unidade de Biometano de Sousel

Número do Projeto					Planta de Estaleiro					
A01										
Fase										
Licenciamento										
RRxxxx2025/04/16										
Preparado		Verificado		Aprovado		Data				
Autor/Parceiro					A01-EF-GEN-000-00-HSE-DWG-0001-F				Escala(s) 1:500	
Notas					Formato		Folha		Próxima	
...					A1		1		Rev. F	
All rights reserved. Total or partial reproduction of this drawing without authorization is prohibited.										