

Casa REcircular

Descrição geral do edifício

Moradia térrea unifamiliar T3

Área de implementação: 60,58 m²

Área útil: 47,68 m²

Ano de construção (reabilitação): 2022

Equipada com painéis solares PV

Separação e tratamento de águas residuais

Monitorização de consumos de água, energia elétrica e qualidade do ar interior



Solar PV

Painel

Marca	Seraphim – Blade
Modelo:	SRP-335-BMB-HV
Células	
Quantidade:	11
Tipo:	PERC Mono crystalline
Dimensão:	1690 x 1002 x 35 mm
Potência nominal/pico:	3,685 kW
Produção específica:	6512 kWh/(kWp.ano)
Auto-suficiência:	90% consumo



Inversor

Marca Solax Power
Modelo: X1-Hybrid – 3.7-D
Potência máx. Entrada PV: 5500 Wp

Bloco de baterias

Marca Triple Power
Modelo: [T-BAT H 5.8](#)
Capacidade: 5.8 kWh
Potência máx. saída: 4 kW
Dimensão: 474*193*708 mm
Peso: 72.2 kg
Instalação: Fixação á parede



Águas Residuais

Instalação sanitária

Bacia de retrete

Marca Wostman
Modelo: Ecoflush
Sistema: Separativo
Descarga: Dupla (2,5/0,3 L)
Tipo gravítico
Categoria de Ef. hídrica: A

Autoclismo do mictório

Marca: Sanidusa
Modelo: Jade
Descarga: 0,5 L



Tratamento de águas Recuperação de fósforo

Volume útil do reator: 5,8 L
 Desenhos da unidade: *vide Anexo I*



Fossa séptica

Marca: Ecodepur
 Modelo: FS VT0.5_4HE
 Volume: 500 L

Tratamento primário de águas residuais domésticas ou similares, através da combinação dos processos de decantação, digestão anaeróbia e de retenção de sólidos.

Cesto de Gradagem incorporado



Zona húmida construída

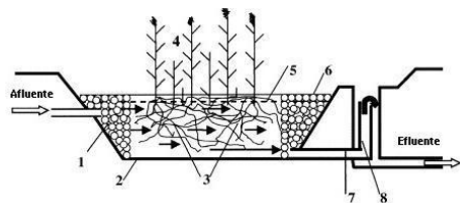
ZHC – Living Lab

dimensões:

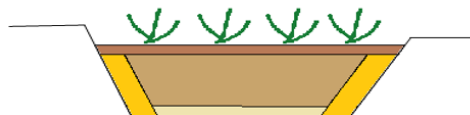
- comprimento: 6,00
- largura: 3,00
- altura: 0,80
- inclinação na entrada e saída 1:2



entrada de efluente com distribuição por tubagem perfurada e recolha de efluente por tubagem perfurada



Legenda: 1 – zona de distribuição; 2 – membrana impermeável; 3 – meio de suporte; 4 – vegetação; 5 – nível de água no leito; 6 – zona de recolha; 7 – tubagem de coleta; 8 – dispositivo de saída (regulação do nível de água no leito)



Legenda:
 1 – Pedra com diâmetros aproximados de 10 a 15 cm. (zona de entrada e de saída do efluente)
 2 – Membrana, impermeabilização na base e Gravilha (20 cm de espessura)
 3 – Areia grossa na zona central para sustentar a terra vegetal (40 cm de espessura, 8-12 mm de diâmetro)
 4 – Terra vegetal (20 cm de espessura)
 7, 8 tubagem de saída com sifão flexível para permitir regular o nível da água na ZHC
 coberto vegetal: plantação de bambus



Monitorização

Consumo de água Monitorização águas quentes, cozinha e IS Contadores

Marca e Modelo:	Janz JV400
Arranque abaixo de:	1,0 L/h
Pressão máxima admissível (bar):	MAP 10 MAP16
Rácio Q3/Q1:	Até R800
Resolução do dispositivo de leitura:	0,02 ou 0,002
Saída de impulsos:	indutiva

Instalador:



Sensores

Marca e Modelo:	Utilityarts MWMF-FP20
Precisão:	1/12 litro
Taxa de amostragem:	1S/s
Vida útil da bateria:	até 15 anos

Instalador:



Qualidade do ar interior Sensor CO₂

Modelo:	SCD30
Intervalo:	I2C, UART: 0 – 40 000 ppm PWM: 0 – 5 000 ppm
Precisão:	± (30 ppm + 3%MV)
Tempo de resposta:	20 s

Instalador:



Sensor Temperatura e Humidade

Modelo:	SHT31
Intervalo:	HR: 0 a 100 % T: - 40 a 125 °C
Precisão:	HR: ±2 % T: ± 0,3 °C
Resolução	HR: 0,01 % T: 0,015 °C
Tempo de resposta:	HR: 8s T: >2s

Instalador:



Sensor Compostos Orgânicos Voláteis

Modelo:	SGP40
Intervalo:	1 a 500
Precisão:	<±15
Tempo de resposta:	1s
Intervalo de amostragem:	1s

Instalador:



Sensor Partículas em suspensão

Modelo:	SPS30
Intervalo:	0 to 1 000 µg/m ³
Precisão:	±10 µg/m ³
Intervalo de amostragem:	1s

Instalador:



Consumo de energia
Monitorização consumo geral, cozinha e produção

Marca e Modelo: [Inepro Pro-1 Mod](#)

Gama de frequência: 50Hz \pm 10%

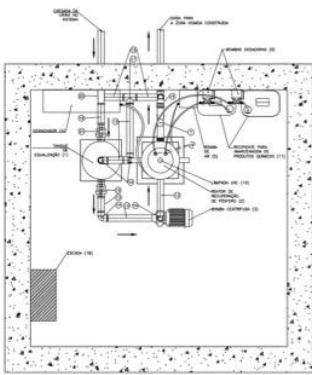
Frequência de impulso: 10 000 imp/kWh

Instalador: **GENOA
SPARK**^{lda}

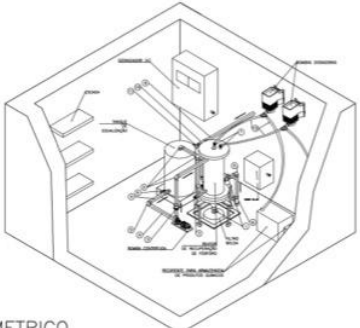


Anexo I - Desenhos da unidade de recuperação de fósforo

9.2 Anexo II – Desenhos e detalhes do SARF



PLANTA
Sem escala



ISOMETRICO
Sem escala

QUADRO GERAL DE EQUIPAMENTOS, PEÇAS E TUBOS		
ITEM	DESCRIÇÃO	QNT.
1	VÁLVULAS SOLFONÍDEAS	2
2	TÊ PARA MONTAGEM - CEPLEX PP 43,188 - 1"	1
3	VÁLVULA DE RETENÇÃO (CHECK VALVE) PVC SOLDÁVEL 1"	1
4	TUBO PVC SOLDÁVEL 1" - 3 METROS	1
5	CURVA CURTA 90° 1"	7
6	VÁLVULA ESFERA PVC 1"	1
7	ADAPTADOR ROSCA MACHO ESPIGA 13,8X1/2" DN9	2
8	TÊ 90° PVC SOLDÁVEL 1"	2
9	TUBO PVC SOLDÁVEL 2" - 6 METROS	1
10	TÊ 90° DE REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL 30X25mm	1
11	VÁLVULA ESFERA PVC 2"	1
12	MANGUEIRA TRANSPARENTE 13,8mm	1

NOTAS
 1 - Cotas em milímetros, Níveis em metros
 2 - As Tâcas indicadas nos desenhos estão descritas no memorial descritivo do ETAR

CD	Emenda inicial	31/08/2020	AG			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	ELABORADO	REVISADO	APROVADO	

QUADRO DE REVISÕES

TÍTULO	CLIENTE	PROJETO	
	MORADA 8 - RESERVO SUPERIOR DE BARRAGEM - UGA	ÁGUA LIMPA CANDELO	
CONTEÚDO	MORADA	REVISÃO	ESCALA
PLANTA ISOMÉTRICO E QUADRO DE MATERIAS	TAPADA DA AJUDA, LISBOA	00	Indicada
		FORMATO	DATA DA REV.
		A3	01/09

9.3 Anexo III – PI&D do SARF

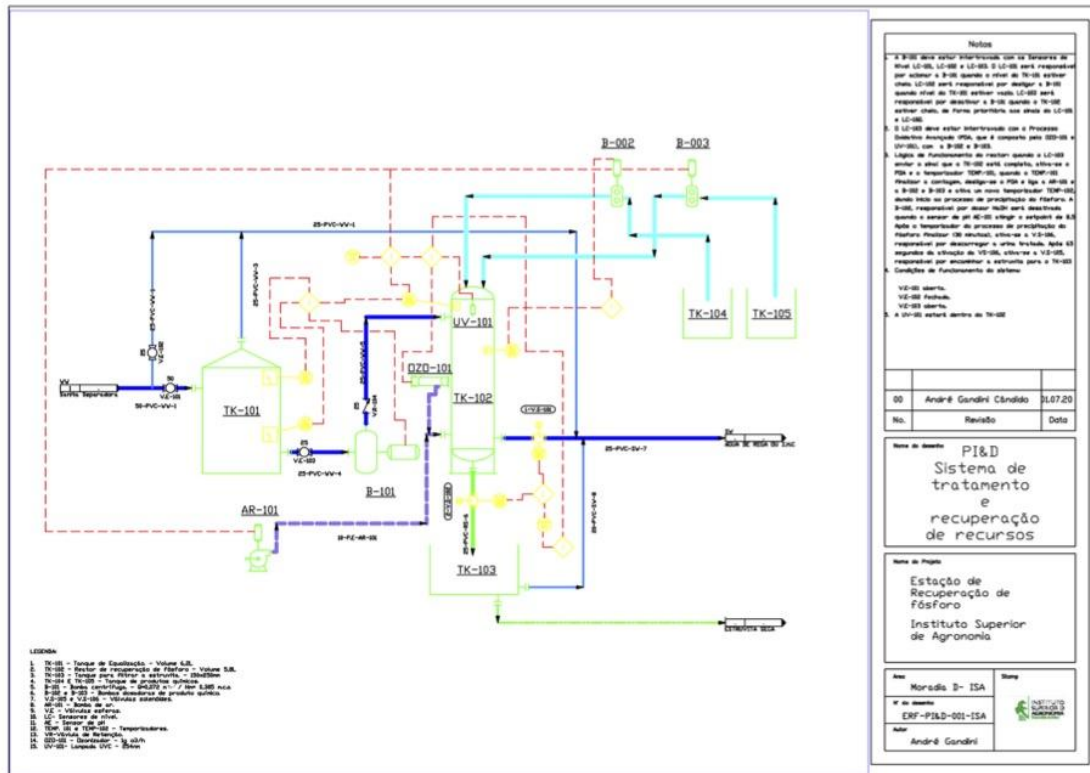


Figura 14 - Desenho do Reactor de Recuperação de Fósforo