

PLANTA TÉCNICA Elétrica e Preventiva ESCALA 1 / 100

LEGENDA DOS SÍMBOLOS

- Interruptor
- Interruptor paralelo
- Ponto de luz
- Ponto para Internet
- Ponto para telefone
- Tomada alta
- Tomada média
- Tomada baixa
- Tomada e interruptor

LEGENDA DOS CIRCUITOS ELÉTRICOS

- Condutor circuito C1 - Iluminação
- Condutor circuito C2 - Iluminação
- Condutor circuito C3 - Tomadas de uso geral
- Condutor circuito C4 - Tomadas de uso geral
- Condutor circuito C5 - Tomada de uso específico
- Condutor circuito C6 - Tomada de uso específico

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INTERNA PARA 06 DISJUNTORES

Circuito	Função	Nº de pontos	Tensão em (V)	Potência em (W)	Corrente em (A)	Disjuntor DTM (A)	Proteção IDR (A)	Condutor em (mm²)	Eletroduto em (Pol.)
1	Iluminação	15	220	1800	8,18	10		1,50	3/4"
2	Iluminação	14	220	2120	9,64	10		1,50	3/4"
3	TUG's	11	220	2600	11,82	15	15	2,50	3/4"
4	TUG's	10	220	2500	11,36	15	15	2,50	3/4"
5	TUE's	1	220	4500	20,45	25	25	4,00	3/4"
6	TUE's	1	220	4500	20,45	25	25	4,00	3/4"

FATOR DE POTÊNCIA		
Somatória	Coefficiente	Usual (W)
9.020	0,24	2.165
9.000	0,9	8.100
		<b>10.265</b>

POTÊNCIA DO CIRCUITO D/DISTRIBUIÇÃO		
Potência	Coefficiente	Potência
10.265	0,95	<b>10.805</b>

10.805	220	<b>49</b>
Potência do circuito: 150 A		
Ligação com fio de cobre 10 mm²		

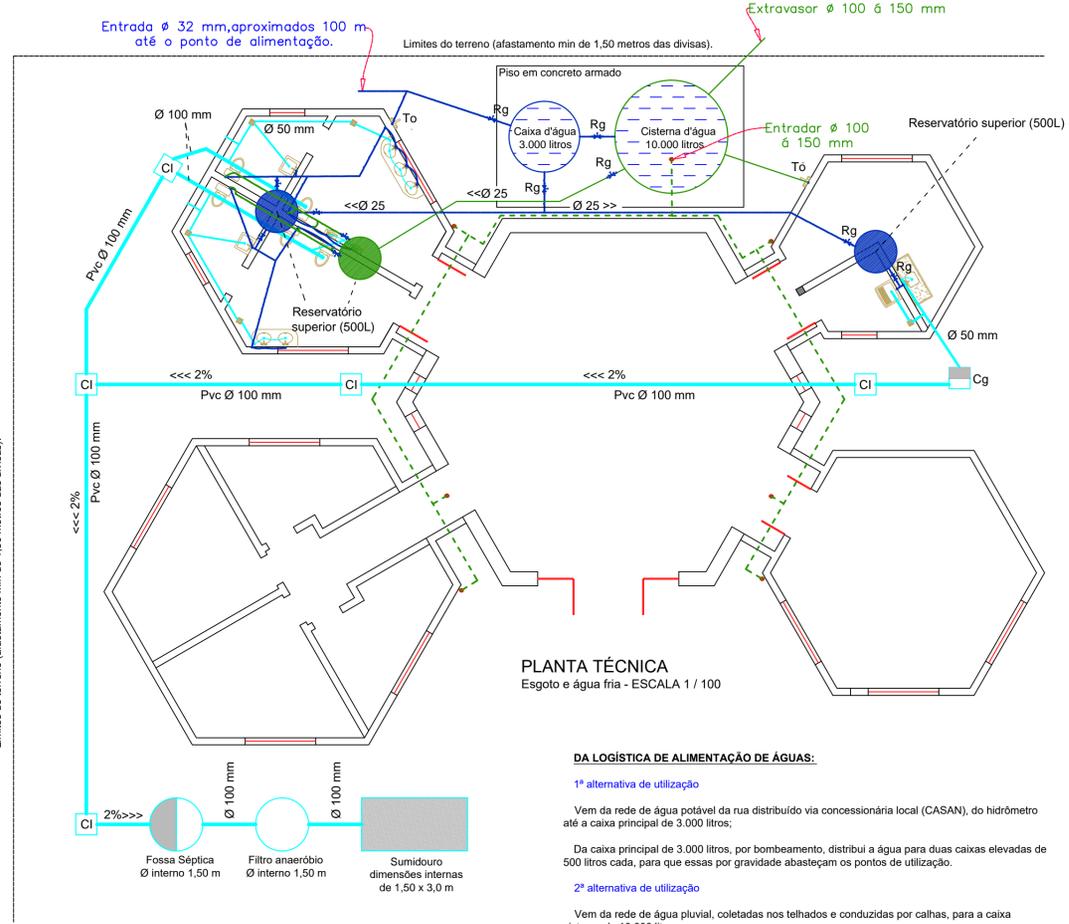
QUADRO DO MEDIDOR				
Potência (w)	Kw	Tensão (V)	Condutor	Disjuntor
10.805	10,81	220	10 mm²	50 A

Eletroduto do ramal de entrada em PVC Ø 3/4"

Ramal de entrada subterrâneo (cobre) 10 mm²

Aterramento (cobre) 10 mm²



PLANTA TÉCNICA Esgoto e água fria - ESCALA 1 / 100

DA LOGÍSTICA DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUAS:

**1ª alternativa de utilização**  
 Vem da rede de água potável da rua distribuído via concessionária local (CASAN), do hidrômetro até a caixa principal de 3.000 litros;  
 Da caixa principal de 3.000 litros, por bombeamento, distribui a água para duas caixas elevadas de 500 litros cada, para que essas por gravidade abasteçam os pontos de utilização.

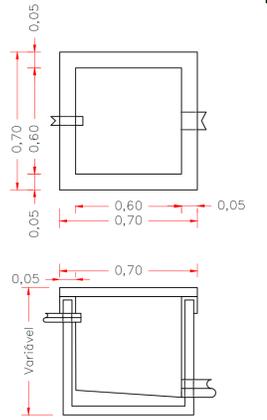
**2ª alternativa de utilização**  
 Vem da rede de água pluvial, coletadas nos telhados e conduzidas por calhas, para a caixa cisterna de 10.000 litros;  
 Da cisterna de 10.000 litros, por bombeamento, distribui a água para uma caixa elevada de 500 litros, para que essas por gravidade abasteçam os pontos de utilização.

Observa-se a indicação de duas torneiras de água (externa), uma de alimentação de água potável, outra de utilização de água coletada.

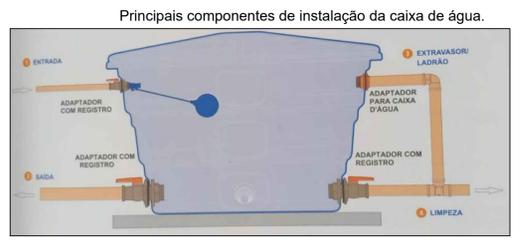
Observa-se a indicação de possibilidade de ligação entre os dois sistemas.

LEGENDA DAS TUBULAÇÕES

- Rede de esgoto (Ø 50 à 100 mm)
- Rede de água potável (Ø 25 à 32 mm)
- Rede de água pluvial (Ø 25 à 150 mm)



REPRESENTAÇÃO - CI Caixa de Inspeção - SEM ESCALA



CÁLCULO DIÁRIO

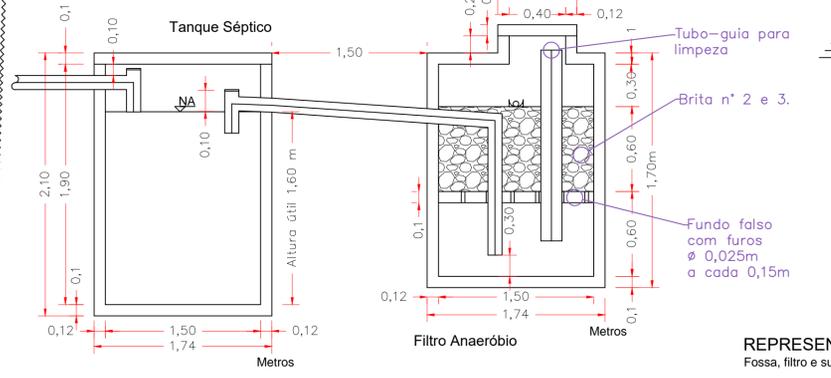
Nº Base = 50 Litros/dia  
 Nº Usuários = 60 pessoas  
 Nb x Nu = 50 x 60  
 Reservatório/dia = 3.000 Litros

ILUSTRAÇÃO

Caixa de água / Reservatório



Utilizar caixa de água para reservatório diário e distribuição interna nos pontos de utilização.



REPRESENTAÇÃO EM CORTE Fossa, filtro e sumidouro - SEM ESCALA

Utilizar fossa, filtro e caixa de inspeção de concreto pré-moldado ou material similar com impermeabilização. Sumidouro pode ser revestido com tijolo de barro intercalado com aberturas / ou material similar.

**Dimensionamento do tanque séptico**  
 $V_u = 1000 + N \cdot (CT + KL)$   
 onde:  
 Vu -> Volume útil em litros (min. 1250 litros)  
 N -> Numero de pessoas = 50% de 30 contribuições  
 C -> Contribuição de despejos, em litro/pessoa x dia. = 50  
 T -> Período de detenção, em dias = 0,94  
 K -> Taxa de acumulação de lodo digerido em dias, equivalente ao tempo de acumulação de lodo fresco = 57  
 Lf -> Contribuição de lodo fresco, em litro/pessoa x dia. = 0,20  
 $V_u = 1000 + 30 \cdot (50 \cdot 0,94 + 57 \cdot 0,20)$   
 $V_u = 2.752$  Litros

**Dimensionamento de filtro anaeróbio**  
 O volume útil do leito filtrante (Vu), em litros, foi obtido pela equação:  
 $V_u = 1,6 \text{ NCT}$   
 onde:  
 N -> Número de contribuintes = 50% de 30 contribuições  
 C -> Contribuição de despejos, em litros x habitantes/ dia = 50  
 T -> Tempo de detenção hidráulica, em dias = 0,94  
 $V_u = 1,60 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 0,94$   
 $V_u = 2.256$  Litros

Calculos baseados nas ABNT NBR 7229 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e ABNT NBR 13969 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

**Determinação da Área de absorção do solo**  
 $A = V/C1$   
 Onde:  
 A -> Área de absorção do solo em m² para sumidouro;  
 V -> Volume de contribuição diária, em L/dia, que resulta da multiplicação do número de contribuintes (N) pela contribuição unitária de esgotos (C) = 1,500  
 C1 -> Coeficiente de infiltração (L/m² x dia) obtido no gráfico para determinação do coeficiente de infiltração = 90  
 $A = 1.500 / 90$   
 $A = 16,70 \text{ m}^2$  necessária

**Dimensionamento de Sumidouro Prismático**  
 Levando em consideração a razão 2:1, calculamos a altura necessária para infiltração, estipulou-se que a área seria 3,00m X 1,50m, calculo para altura com a formula:  
 $H = (A - L \cdot C) / 2 \cdot (L + C)$   
 Onde:  
 H -> Altura em metros;  
 A -> Área de Absorção do Solo = 16,70m²;  
 C -> Comprimento do tanque prismático = 3,00m;  
 L -> Largura do tanque prismático = 1,50m.  
 $H = (16,70 - 1,50 \cdot 3,00) / 2 \cdot (1,50 + 3,00)$   
 $H = 1,35 \text{ m.}$   
**Adotar altura de 1,40 metros para a área efetiva de 17,10 m².**

LEGENDA

- Vs = Vaso sanitário
- To = Torneira
- Rs = Ralo ou caixa sifonada
- Rp = Registro de pressão
- Rg = Registro de gaveta
- Af = Coluna de Água fria
- Cv = Coluna de ventilação
- Ci = Caixa de inspeção
- Pvc = Material da tubulação
- Ø = Diâmetro da tubulação
- Vaso sanitário
- Torneira
- Ralo ou caixa sifonada
- Registro de pressão
- Registro de gaveta



**MUNICÍPIO DE ANCHIETA**  
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA  
 Avenida Anchieta, nº 838, Centro, Anchieta / SC, CEP: 89.970-00  
 Tel. (49) 3653-3200 E-mail: engenharia@anchieta.sc.gov.br

OBJETO: Prancha técnica de representação de elementos de instalações elétricas, preventiva contra incêndio, sanitárias e hidráulicas para a construção do Centro de Práticas Integrativas Complementares em Saúde.	
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ANCHIETA CNPJ: 83.024.687/0001-22	Rsp. TÉCNICO: JOÃO EVERTON RUBY Eng. Civil CREA/SC 130064-9
ENDEREÇO: Rua Mato Grosso, Centro, Parte da Chácara nº 38 e 39, Perímetro da Macrozona Urbana do Município de Anchieta / SC, CEP: 89.970-000, Brasil.	
DIMENSÕES: Terreno 3.723,53 m², Existente 00,00 m², A construir ≈ 276,50 m²	
Nº PVTO / FINALIDADE: 01 / Edificação de finalidades especiais	
ESPAÇO PARA APROVAÇÕES:	
P/001/2022 R01 - 07 / 04 / 2022	
ELT - 01/01 HID - 01/01	