

01 PLANTA BAIXA -
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
ESCALA: 1:50

- TUBO 100mm
- TUBO 40mm
- TUBO 50mm
- TUBO 75mm
- RALO SIMPLES
- CAIXA SIFONADA
- RALO LINEAR

TUBO 100mm - $[(1,15 + 2,65) \times 2 + 1,15 + 3,45 + 0,70 + 67,00] = 79,83m \cong 80,00m$
TUBO 75mm - $(2,85 \times 2) + (3,20 \times 2) \text{coluna vent.} + (1,55 + 0,20) \times 2 = 15,60m$
TUBO 50mm - mic. horizontal $(1,70 \times 2) + \text{mic. vertical } (0,50 \times 2) = 4,40m$
TUBO 40mm - $(0,45 + 3,40 + 2,00 + 2,15 + 0,20) \times 2 + \text{lav. vertical } (0,50 \times 4) = 18,40m$
RALO SIMPLES - 4 un
CAIXA SIFONADA = 4 un
CAIXA DE INSPEÇÃO - 2 un
FOSSA P/ 6 CONTRIBUINTES - 1un
FILTRO ANAERÓBIO - 1un

PROJETO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES
MEMÓRIA DE CÁLCULO

Dimensionamento do sistema de fossa e filtro, para o tratamento de esgotos domésticos do vestiário a construir no Bairro do Fraide

- FOSSA:
- Número de contribuintes "N". Considerando 4 bacias sanitárias e 2 mictórios = 6
 - Contribuição "C" sanitário público NBR 13969/97 tabela 3 = Bacia sanitária contribuição, banheiro público 480L/d
 - Período de detenção "T" = $Q = N \times C \times 6 \times 480 = 2.880$ de acordo com tabela 2 NBR 7229 (ABNT, 1992) de 1501 a 3000 - Tempo de detenção dias 0,92
 - Lodo fresco "Lf" = litros / pessoa x dia, sanitários públicos - bacia sanitária 480 = 4, tabela 1 NBR 7229 (ABNT 1992) intervalo de limpeza: 1 ano
 - Temperatura ambiente sistema brasileiro "k" T>20 = 57 de acordo com NBR 7229 (ABNT 1992)

- Dimensionamento de fossa séptica de câmara única

N = Contribuintes	C = Contribuição de despejos	T = Período de detenção	Lf = Contribuição de Lodo fresco	K = Tx acumulação total (em dias)	V = Vol. Útil (litros)
6	480 L / pessoas x dia	0,92	4 sanitário público	57 (intervalo de 1 ano entre limpezas)	5.017 L 5,0m³

Tab. 01 - Cálculo de volume da fossa

$V = 1000 + N (C.T + k.Lf)$
 $V = 1000 + 6 (480 \times 0,92 + 57 \times 4)$
 $V = 5.017 \text{ L (volume a ser atendido)}$

Dimensões - Ø = 1,20 m, Profundidade útil = 1,20 m
V da fossa = $\pi R^2 H$
V da fossa = $3,14 \times (1,20)^2 \times 1,20$
Volume útil da fossa séptica de câmara única = 5,4 m³

FILTRO BIOLÓGICO:

- Dimensionamento de filtro biológico anaeróbio, NBR 7229. (ABNT, 1992);
- Cálculo de volume útil do tanque de pedra, NBR 7229 (ABNT 1992)

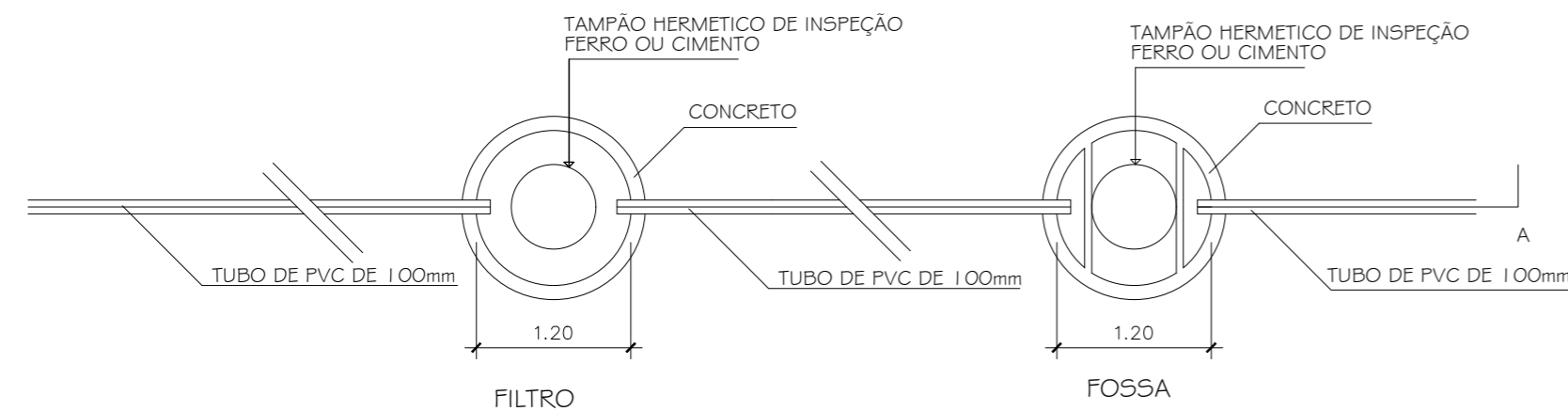
N = Contribuintes	C = Contribuição	T = Período de detenção	V = Vol. Útil
6	480 L / pessoas x dia	0,92	4.239,36 L 4,2m³

Tab. 02 - Cálculo de volume do filtro

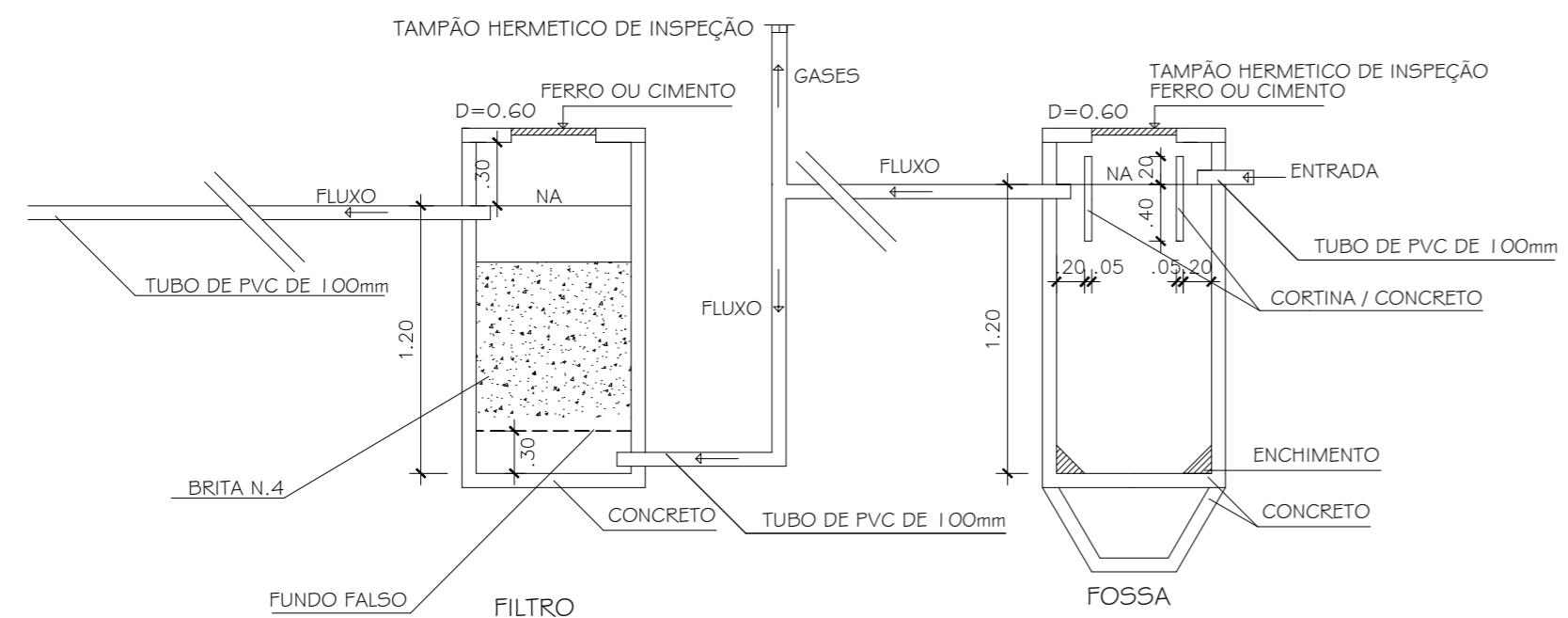
$V = 1,6 \text{ NCT}$
 $V = 1,6 \times 6 \times 480 \times 0,92$
 $V = 4.239,36 \text{ L (volume a ser atendido)}$

Volume útil do filtro biológico anaeróbio (pedras + vazios) = uma unidade de filtro biológico, com 4,5 m³

Dimensões - Ø = 1,20 m; Profundidade útil = 1,20 m
V do filtro = $\pi R^2 H$
V do filtro = $3,14 \times (1,20)^2 \times 1,20$
V do filtro = 5,4m³



02 PLANTA BAIXA FOSSA FILTRO
S/ ESCALA



03 CORTE AB FOSSA FILTRO
S/ ESCALA

ESGOTAMENTO SANITÁRIO VESTIÁRIO

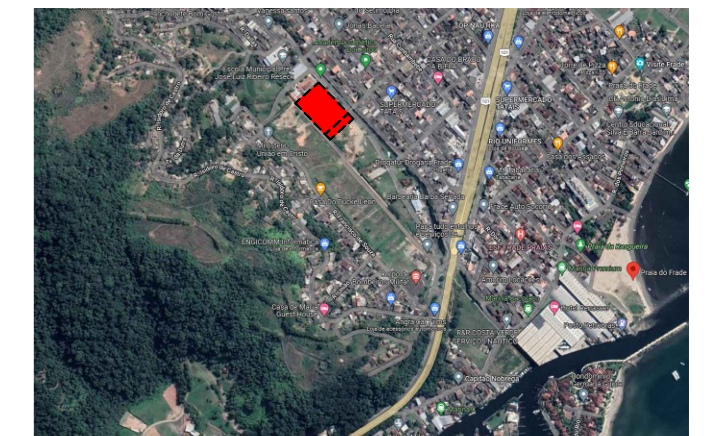
FOLHA: 1

REVITALIZAÇÃO DO CAMPO E URBANIZAÇÃO DA PRAÇA COM CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS/RJ
CNPJ 29.172.467/0001-09
ENDEREÇO: RUA BOA ESPERANÇA, FRAIDE - ANGRA DOS REIS- RJ

QUADRO DE ÁREAS:
QUADRA DO FRAIDE

LOCALIZAÇÃO:



Campo: 5.871,68m²
Vestiário: 79,54m²
Praça com vestiário: 1.514,56m²
Área total da intervenção: 7.386,24m²
Área total do terreno: 77.258,00m²
taxa de ocupação: 0,01%

PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGRA DOS REIS/RJ
CNPJ 29.172.467/0001-09

AUTOR DO PROJETO **FREDERICO J. S. VALÉRIO**
ARQUITETO E URBANISTA
CAU - A41331-3

RESPONSÁVEL TÉCNICO **FREDERICO J. S. VALÉRIO**
ARQUITETO E URBANISTA
CAU - A41331-3

P.M.A.R.

Prefeitura de Angra dos Reis
Instituto Municipal do Ambiente de Angra dos Reis



Verificação de autenticidade em
<https://angra.licenciamento.net.br/autenticacao>
código Q8Y1-Q8Q1-Z8K6-15K9

APROVADO
22/03/2023 Processo: 10755

Cynthia Beltrão Salgado
Diretor de Licenciamento Urbanístico Matr. 19176

TÍTULO DO DESENHO:
LOCALIZAÇÃO / SITUAÇÃO

DATA REVISADA:
DEZ/2022

ESCALA:
INDICADA

DESENHO:
FREDERICO J. S. VALÉRIO