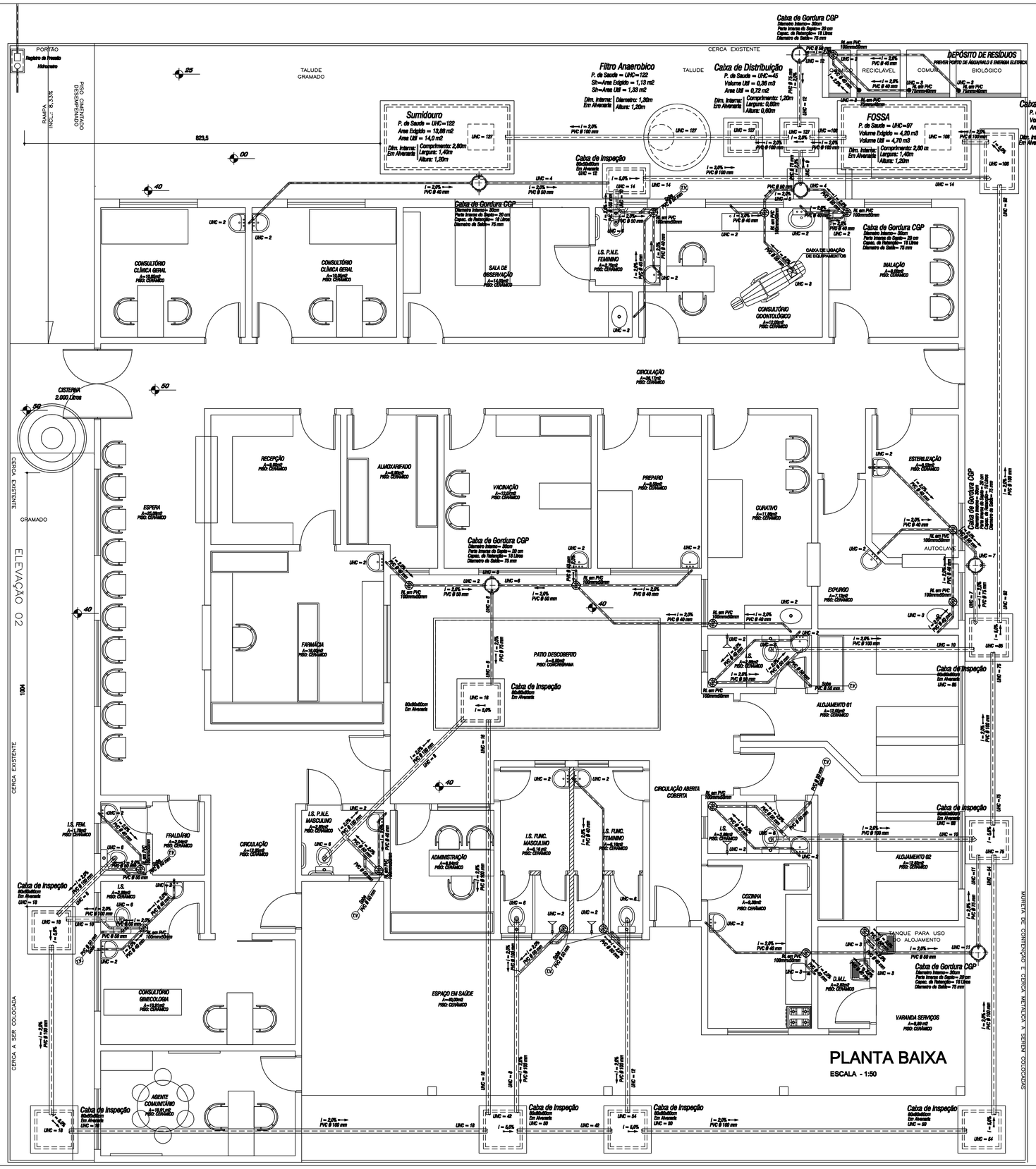
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



ESQUEMA DE CONSTRUÇÃO DE FOSSA SÉPTICA DE FORMA PRISMATICA E SUMIDOURO

GLOSSÁRIO

- **a** - número de pessoas ou unidade de construção
- **C** - volume de contribuição (L/pessoa x dia)
- **Vol** - volume útil (L)
- **Vol** - volume de contribuição diária (L/dia)
- **T** - período de detenção (dia)
- **Vf** - volume necessário (m3)
- **Vp** - volume projetado (m3)
- **Ap** - área necessária na superfície (m2)
- **Ap** - área projetada na superfície (m2)
- **Qs** - vazão sanitária (m3/s)
- **L** - comprimento (m)
- **b** - largura (m)
- **h** - profundidade útil (m)
- **d** - diâmetro (m)
- **H.A.** - nível máximo
- **N.A.** - nível mínimo
- **C1** - cont. de infiltração do terreno (L/m2 x dia)
- **C.I.** - caixa de inspeção
- **C.G.** - caixa de gordura
- **C.D.** - caixa de distribuição
- **F.S.** - fossa séptica
- **F.A.** - filtro anaeróbio
- **S** - sumidouro
- **V.I.** - vala de infiltração
- **I** - taxa de acumulação de lodo digerido (m/a)

DADOS:

População Permanente
Np = 12 pessoas
C = 80 L/pessoa x dia
U = 1,0 L/pessoa x dia
K = 75 dia
C1 = 80 L/m2 x dia

População Flutuante
Nb = 80 pessoas
C = 2 Por Lugar de Permanente
U = 0,02 L/pessoa x dia
K = 75 dia
C1 = 80 L/m2 x dia

VOLUME DE CONTRIBUIÇÃO DIÁRIA E TEMPO DE DETENÇÃO

População Permanente
Vol = (N C)
Vol = 12 · 80 = 960 Litros

População Flutuante
Vol = (N C)
Vol = 80 · 2 = 176 Litros

Volume diário total
Vol = (N C)
Vol = 1,136 Litros

Vol = 1,136 L/dia => T = 1,0 dia

VOLUME NECESSÁRIO (Vn) - FOSSA

População Permanente
Vn = 1.000 + N (C T + K L1) => Vn = 1.000 + 12 x (80 x 1,0 + 75 x 1) => Vn = 2.000,0 Litros

População Flutuante
Vn = 1.000 + N (C T + K L1) => Vn = 1.000 + 80 x (2 x 1,0 + 75 x 0,02) => Vn = 1.300,0 Litros

Vn = 4,160,0 m3

VOLUME PROJETADO (Vp)

Vp = Vn + 10% => Vp = 4,160 + 4,17 => Vp = 4,20 m3

Vp = 4,20 m3

AREA NECESSARIA (An) - SUMIDOURO

An = Vol/C1 => An = 1.136 / 80 => An = 12,62 m2

An = 12,62 m2

AREA PROJETADO (Ap) - SUMIDOURO

Ap = An + 10% => Ap = 12,62 x 1,10 => Vp = 13,88 m2

Ap = 13,88 m2

NUMERO DE UNIDADES DE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO = 127 UHC

DIMENSIONAMENTO DA FOSSA

Vp = 4,20 m3

Dados: b = 1,40 m, L = 2,80 m, h = 1,20 m
Interna: Vn = b x L x h

Vn = 1,40 x 2,80 x 1,20

Vn = 4,70 m3

NOTA:
- TODAS AS DIMENSÕES EM METRO
- PROJETO DE ACORDO C/ A NBR 7229/1993

DIMENSIONAMENTO DO SUMIDOURO

Ap = 13,88 m2

Dados: b = 1,40 m, L = 2,80 m, h = 1,20 m
Interna: Ap = b x (2xb+2xL) + 3xL

Ap = 1,20 x (2x1,40+2x2,80) ÷ 1,40x2,80
An = 16,80 ÷ 3,92 => An = 14,00 =>

An = 14,0 m2

NOTA:
- TODAS AS DIMENSÕES EM METRO
- PROJETO DE ACORDO C/ A NBR 7229/1993

DIMENSIONAMENTO DO FILTRO ANAEROBICO

SEÇÃO HORIZONTAL (Sh)

Sh = Vp / 1,0 => Sh = 2,0 ÷ 1,8 => Vp = 1,11 m3

Dados: Diam = 1,30m, Pi = 3,1416, h = 1,20 m
Interna: Sh = (Pi x d²) / 4

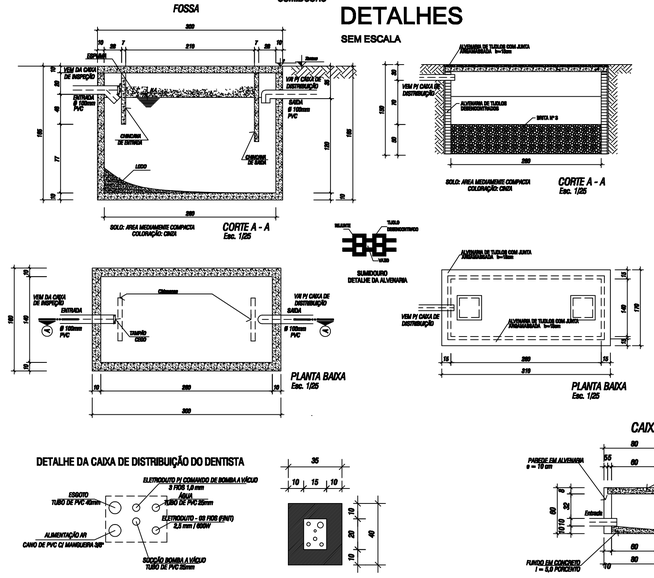
Sh = 3,1416 x (1,30)² / 4 => 5,31 / 4 => Sh = 1,33 m2

Sh = 1,33 m2

NOTA:
- TODAS AS DIMENSÕES EM METRO
- PROJETO DE ACORDO C/ A NBR 7229/1993

DETALHES

SEM ESCALA



ESQUEMA DE CONSTRUÇÃO DE FILTRO ANAERÓBICO DE FORMA CILÍNDRICA

VOLUME NECESSÁRIO (Vn) - FILTRO ANAEROBIO

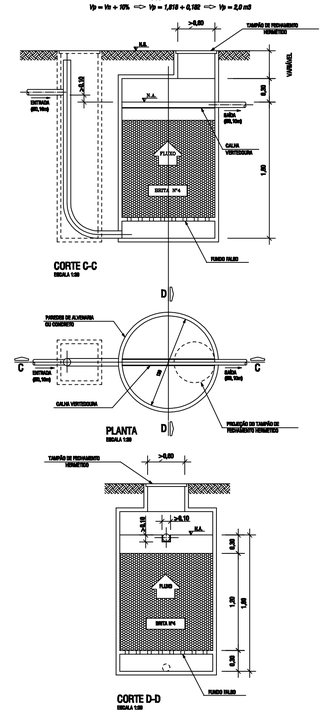
População Permanente
Vn = 1,6 x N x C x T => Vn = 1,60 x 12 x 80 x 1,0 => Vn = 1.536,0 Litros

População Flutuante
Vn = 1,6 x N x C x T => Vn = 1,60 x 80 x 2 x 1,0 => Vn = 281,6 Litros

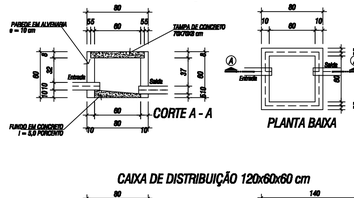
Vn = 1.817,60 m3

VOLUME PROJETADO (Vp)

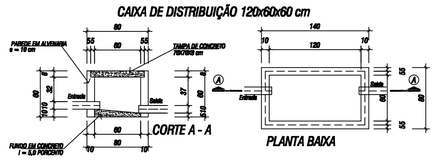
Vp = Vn + 10% => Vp = 1,818 + 0,182 => Vp = 2,0 m3



CAIXA DE INSPEÇÃO 80x80x60 cm



CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 120x60x60 cm



CAIXA DE GORDURA (CGP)

DETALHE DA CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DO DENTISTA

RELAÇÃO DE MATERIAIS SANITARIO

DESCRIÇÃO	TOTAL	UNIDADE
Tubo de PVC Ø 100 mm	102,0	m
Curva Longa PVC - 90° - 100mm	8,0	pç
Cotovelo PVC - 45º - 100mm	2,0	pç
Tee PVC - 90° - 100mmx50mm	1,0	pç
Tee PVC - 45º - 100mmx50mm	7,0	pç
Tubo de PVC Ø 75 mm	12,0	m
Cotovelo PVC - 45º - 75mm	1,0	pç
Tubo de PVC Ø 50 mm	60,0	m
Cotovelo PVC - 90° - 50mm	17,0	pç
Cotovelo PVC - 45º - 50mm	16,0	pç
Tee PVC - 90° - 50mm	8,0	pç
Tee PVC - 45º - 50mm	1,0	pç
Terminal de Ventilação - 50mm	8,0	pç
Tubo de PVC Ø 40 mm	76,0	m
Cotovelo PVC - 90° - 40mm	50,0	pç
Cotovelo PVC - 45º - 40mm	29,0	pç
Tee PVC - 45º - 40mm	1,0	pç
Vaso Sanitario c/Caixa Acoplada Sifonado	8,0	pç
Spud	8,0	pç
Lavatorio de Louça com coluna completo	19,0	pç
Torneira Metalica propria para Lavatorio	19,0	pç
Bancada Com Cuba Oval Universal de Louça Completo	3,0	pç
Torneira Metalica propria para Cuba Oval	3,0	pç
Pia de Cozinha Inox 1 Cuba Completo	2,0	pç
Torneira Metalica para Pia de Cozinha	2,0	pç
Chuveiro	4,0	pç
Tanque de louça com coluna	2,0	pç
Torneira Metalica para Tanque	2,0	pç
Torneira Metalica de Jardim	1,0	pç
Relo Sitinado de 100mm x 50mm	18,0	pç
Relo Sitinado de 75mm x 50mm	3,0	pç
Caixa de Gordura (CGP) - Dim. Interno= 30 cm	6,0	pç
Fossa Prismatica Medidas Internas (2,80x1,40x1,20) m	1,0	unid
Sumidouro Prismatico Med. Int.(2,80x1,40x1,20) m	1,0	unid
Filtro Anaerobico Med. Int.(Diam=1,30-Altura=1,20) m	1,0	unid
Caixa de Inspeção em Alvenaria (0,80x0,80x0,60) m	10,0	unid
Caixa de Distribuição em Alvenaria (1,20x0,60x0,60) m	2,0	unid

Relo Sitinado de 100mm x 50mm	18,0
Relo Sitinado de 75mm x 50mm	3,0
Caixa de Gordura (CGP) - Dim. Interno= 30 cm	6,0
Fossa Prismatica Medidas Internas (2,80x1,40x1,20) m	1,0
Sumidouro Prismatico Med. Int.(2,80x1,40x1,20) m	1,0
Filtro Anaerobico Med. Int.(Diam=1,30-Altura=1,20) m	1,0
Caixa de Inspeção em Alvenaria (0,80x0,80x0,60) m	10,0
Caixa de Distribuição em Alvenaria (1,20x0,60x0,60) m	2,0

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ
ADMINISTRAÇÃO Dr. EDISON DE OLIVEIRA KERSTEN
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO

TÍTULO	PROJETO HIDROSSANITARIO
OBRA	U.B.S. PRAIA DE ENCANTADAS - ILHA DO MEL
CONTEÚDO	ESGOTO: PLANTA BAIXA - DETALHES - RELAÇÃO DE MATERIAIS

RESP. TECNICO PROJETO: RUY JOSÉ RIBEIRO, CREA: 18.036-D
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ, PREFEITO - Dr. EDISON DE OLIVEIRA KERSTEN

DATA	ESCALA	DESENHO	AREA CONSTRUIDA	PRANCHA
AGOSTO/2013	INDICADA	RJR	405,95 m²	03/03

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT