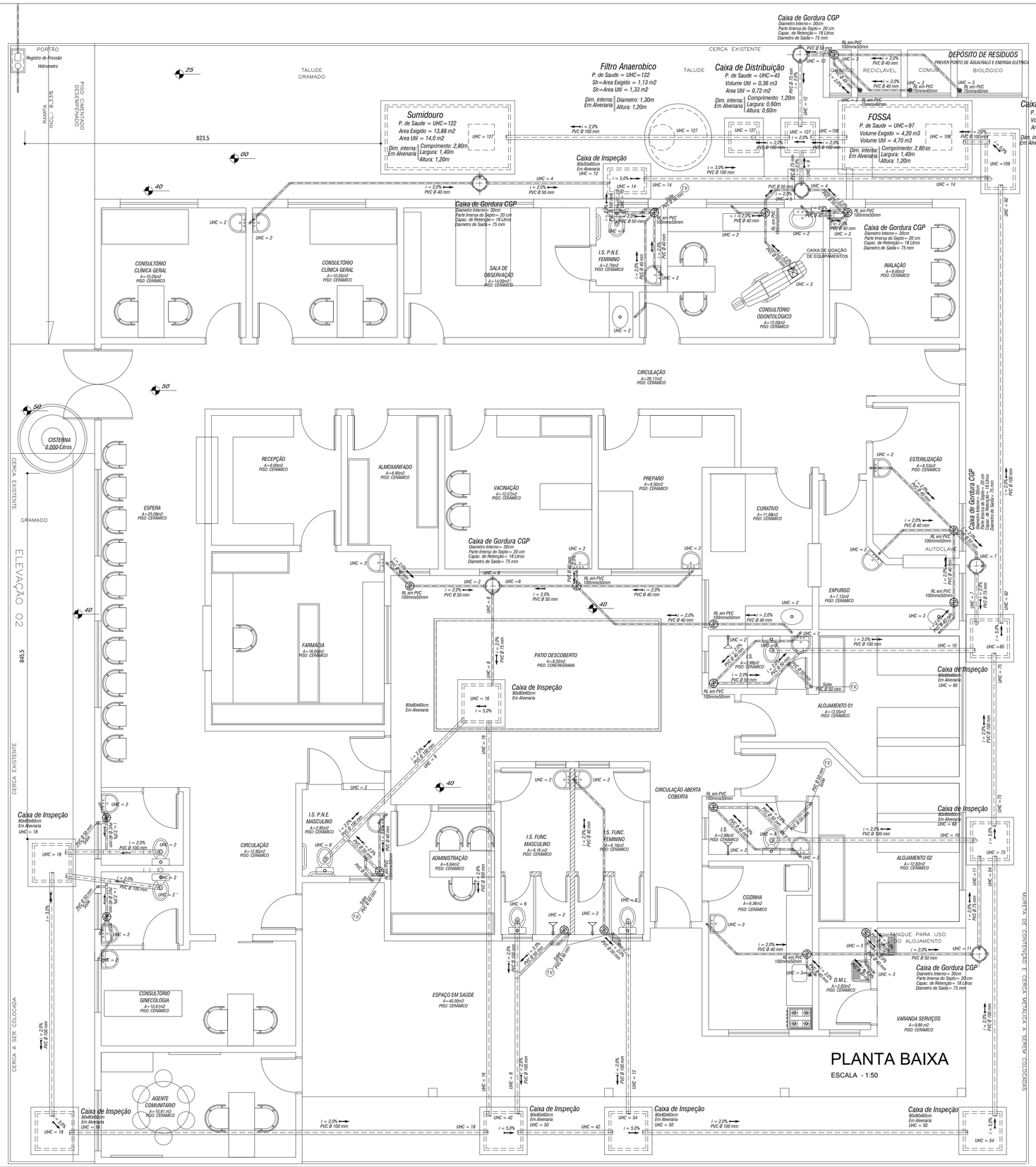


ESQUEMA DE CONSTRUÇÃO DE FOSSA SÉPTICA DE FORMA PRISMATICA E SUMIDOURO

GLOSSÁRIO

- N - NÚMERO DE PESSOAS OU UNIDADE DE CONTRIBUIÇÃO
- C - VOLUME DE CONTRIBUIÇÃO (Lipessoa x dia)
- Lf - LODOS FRESCOS (Lipessoa x dia)
- Vcd - VOLUME DE CONTRIBUIÇÃO DIÁRIA (L/dia)
- T - PERÍODO DE DETENÇÃO (dia)
- Vn - VOLUME NECESSÁRIO (m3)
- Vp - VOLUME PROJETADO (m3)
- An - ÁREA NECESSÁRIA P/ INFILTRAÇÃO (m2)
- Ap - ÁREA PROJETADA P/ INFILTRAÇÃO (m2)
- Sh - SEÇÃO HORIZONTAL (m2)
- L - COMPRIMENTO (m)
- b - LARGURA (m)
- h - ALTURA ÚTIL/UTILIDADE ÚTIL
- d - DIÂMETRO (m)
- NA - NÍVEL D'ÁGUA
- N.S. - NÍVEL DO SOLO
- O - COEF. 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
- k - TAXA DE ACUMULAÇÃO DE LODO DIGERIDO (dia)

DADOS:

População Permanente
Np = 12 pessoas
C = 80 L/pessoa x dia
Lf = 1,0 L/pessoa x dia
K = 75 dia
Ci = 90 L/m2 x dia

População Provisoria
Np = 88 pessoas
C = 2 Por Lugar de Permanencia
Lf = 0,02 L/pessoa x dia
K = 75 dia
Ci = 90 L/m2 x dia

VOLUME DE CONTRIBUIÇÃO DIÁRIA E TEMPO DE DETENÇÃO

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

População Provisoria
Vcd = (N C) = 88 · 2 = 176 Litros

Volume diario Total
Vcd = (N C) = 1.136 Litros

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

NÚMERO DE UNIDADES DE HUNTER DE CONTRIBUIÇÃO = 127 UHC

VOLUME NECESSÁRIO (Vn) - FOSSA

População Permanente
Vn = 1.000 + N (C T + K Lf) ==> Vn = 1.000 + 12 x (80 x 1,0 + 75 x 1) ==> Vn = 2.860,0 Litros

População Provisoria
Vn = 1.000 + N (C T + K Lf) ==> Vn = 1.000 + 88 x (2 x 1,0 + 75 x 0,02) ==> Vn = 1.308,0 Litros

Vn = 4.168,0 m3

VOLUME PROJETADO (Vp)

Vp = Vn + 10% ==> Vp = 4.168 + 4,17 ==> Vp = 4,20 m3

Vp = 4,20 m3

AREA NECESSARIA (An) - SUMIDOURO

An = Vcd/Cl ==> An = 1.136 / 90 ==> An = 12,62 m2

An = 12,62 m2

AREA PROJETADO (Ap) - SUMIDOURO

Ap = An + 10% ==> Ap = 12,62 + 1,26 ==> Vp = 13,88 m2

Ap = 13,88 m2

DIMENSIONAMENTO DA FOSSA

Vp = 4,20 m3

Dados: Interno: b = 1,40 m, L = 2,80 m, h = 1,20 m

Vu = b x L x h

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

Vu = 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: Interno: b = 1,40 m, L = 2,80 m, h = 1,20 m

Au = h x (2xb+2xL) + txL

Au = 1,20 x (2x1,40 + 2x2,80) + 1,40x2,80

Au = 10,08 + 3,92 ==> Au = 14,00 m2

Au = 14,0 m2

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

DIMENSIONAMENTO DO FILTRO ANAERÓBICO

SEÇÃO HORIZONTAL (Sh)

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

Dados: Interno: Diam = 1,30m, Pi = 3,1416, h = 1,20 m

Sh = (Pi) x d^2 / 4

Sh = 3,1416 x (1,3)^2 / 4 ==> Sh = 1,33 / 4 ==> Sh = 1,33 m2

Sh = 1,33 m2

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

ESQUEMA DE CONSTRUÇÃO DE FILTRO ANAERÓBICO DE FORMA CILÍNDRICA

VOLUME NECESSÁRIO (Vn) - FILTRO ANAERÓBIO

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 Provisoria
Vn = 1,6 x N x C x T ==> Vn = 1.60 x 88 x 2 x 1,0 ==> Vn = 281,6 Litros

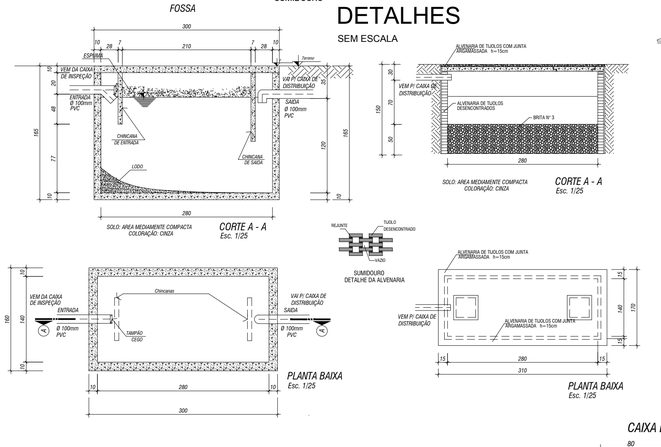
Vn = 1.817,60 m3

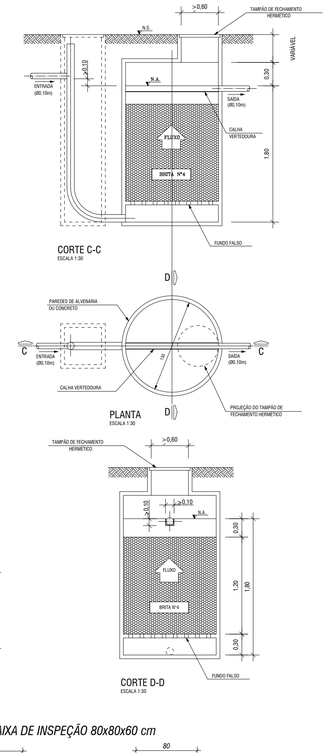
VOLUME PROJETADO (Vp)

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

DETALHES

SEM ESCALA





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 - 90º - 100mm	8,0	pç
Cotovelo PVC - 45º - 100mm	2,0	pç
Tee PVC - 90º - 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 - 90º - 50mm	17,0	pç
Cotovelo PVC - 45º - 50mm	16,0	pç
Tee PVC - 90º - 50mm	8,0	pç
Tee PVC - 45º - 50mm	1,0	pç
Terminal de Ventilação - 50mm	8,0	pç
Tubo de PVC Ø 40 mm	78,0	m
Cotovelo PVC - 90º - 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
Ralo Sifinado de 100mm x 50mm	18,0	pç
Ralo Sifinado 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

Ralo Sifinado de 100mm x 50mm	18,0
Ralo Sifinado 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

TÍTULO: PROJETO HIDROSSANITARIO

OBRA: U.B.S. PRAIA DE ENCANTADAS - ILHA DO MEL

CONTEUDO: ESGOTO: PLANTA BAIXA - DETALHES - RELAÇÃO DE MATERIAIS

RESP. TECNICO PROJETO: RUY JOSÉ RIBEIRO
CREA: 18.036-D

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ

DATA/REVISÃO:	ESCALA	DESENHO	ÁREA CONSTRUÍDA	PRANCHA
jul/2017	INDICADA	RJR	405,95 m²	03/03