

REMANSO

DRENAGEM PLUVIAL

ÍNDICE

1. SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL

1.1. INTRODUÇÃO

1.2. CONCEPÇÃO DO SISTEMA

1.3. ELEMENTOS DE CÁLCULO

1.3.1. Método Utilizado

1.3.2. Parâmetros

1.3.2.1. Tempo de concentração

1.3.2.3. Período de retorno

1.3.2.4. Coeficiente de escoamento superficial

1.3.3. Pluviometria

1.4. Dimensionamento do sistema

1.4.1. Cálculo da capacidade de escoamento das ruas

1.5. PEÇAS GRÁFICAS

1. SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL

1.1. INTRODUÇÃO

O projeto apresentados propõem executar 50 casas e parque infantil, para o programa FNHIS sub 50. Está localizado na Rua Paraná , Remanso Bahia.

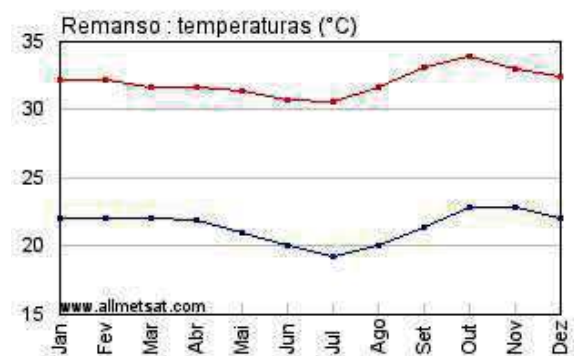
Este trabalho tem por objetivo fazer um estudo de drenagem das águas pluviais, disciplinando-as e conduzindo-as de forma segura e adequada.

Estudando as condições de climáticas da região tem-se que:

Clima

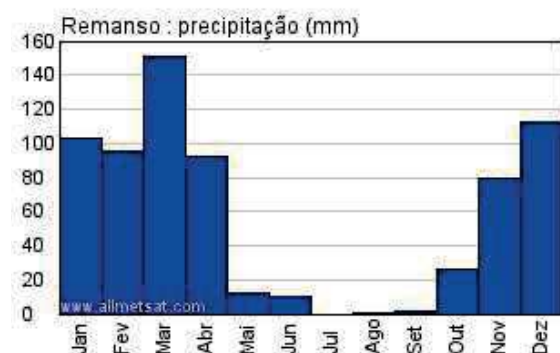
Clima : Remanso, Bahia, Brasil

latitude: 9-38S, longitude: 42-06W, altura: 401 m



Média mensal das temperaturas mínimas e máximas diárias.

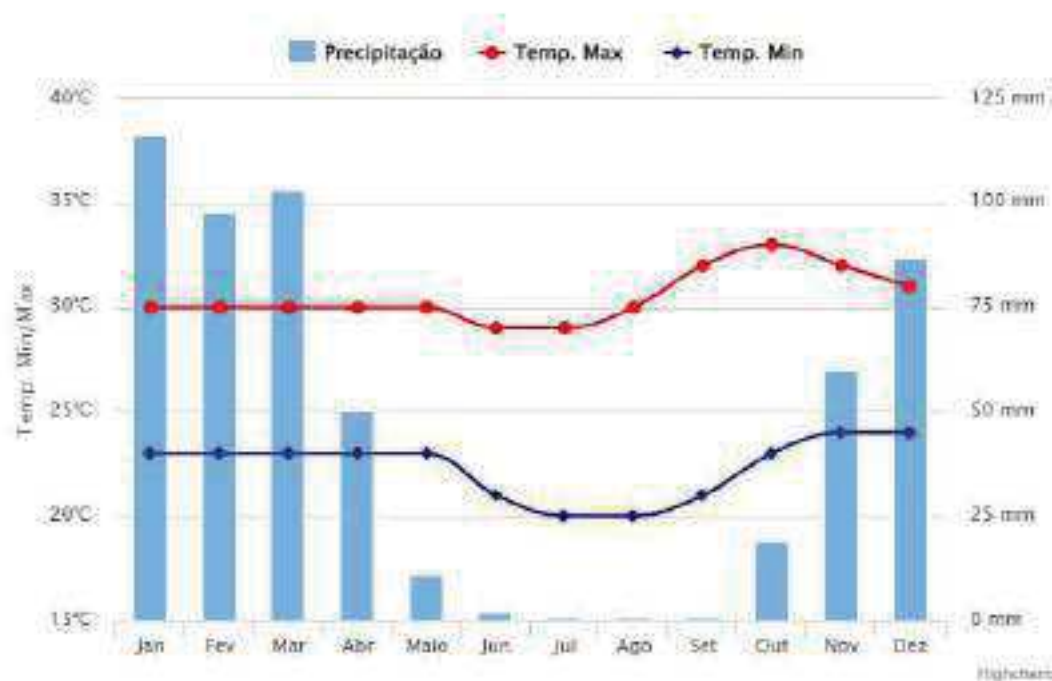
°C/°F



Precipitação descreve qualquer tipo de fenómeno relacionado com a queda de água do céu. Isto inclui chuvisco, chuva, granizo ou neve.

mm/inch

Remanso



Os dados apresentados representam o comportamento da chuva e da temperatura ao longo do ano. As médias climatológicas são valores calculados a partir de um série de dados de 30 anos observados. É possível identificar as épocas mais chuvosas/secas e quentes/frias de uma região.

Mês	Mínima (°C)	Máxima (°C)	Precipitação (mm)
Janeiro	23°	30°	116
Fevereiro	23°	30°	98
Março	23°	30°	103
Abril	23°	30°	50
Maio	23°	30°	11
Junho	21°	29°	2
Julho	20°	29°	1
Agosto	20°	30°	1
Setembro	21°	32°	1
Outubro	23°	33°	19
Novembro	24°	32°	60
Dezembro	24°	31°	87

Fonte Clima tempo

Dados climáticos de Remanso (1981-2010)														[esconde]
Mês	Janeiro	fevereiro	Março	Abr	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	novembro	Dezembro	Ano	
Temperatura máxima diária média °C (°F)	32,0 (89,6)	31,9 (89,4)	31,4 (88,5)	31,6 (88,9)	31,3 (88,3)	30,4 (86,7)	30,2 (86,4)	31,1 (88,0)	32,0 (89,6)	32,9 (91,2)	33,3 (91,9)	32,3 (90,1)	31,8 (90,2)	
Média diária °C (°F)	27,3 (81,1)	26,7 (80,1)	26,7 (80,1)	27,0 (80,6)	26,4 (79,5)	25,4 (77,7)	25,4 (77,7)	25,7 (78,3)	26,8 (80,2)	28,2 (82,8)	26,1 (79,0)	26,9 (80,4)	26,7 (80,1)	
Temperatura mínima diária média °C (°F)	22,7 (72,9)	22,5 (72,5)	22,8 (73,0)	23,0 (73,4)	22,5 (72,5)	21,6 (70,9)	20,8 (69,4)	20,8 (69,4)	22,2 (72,0)	23,4 (74,1)	23,3 (73,9)	22,7 (72,9)	22,4 (72,3)	
Precipitação média mm (polegadas)	125,0 (4,92)	110,6 (4,35)	125,3 (4,93)	80,8 (2,39)	9,0 (0,35)	2,2 (0,09)	0,7 (0,03)	1,2 (0,05)	2,3 (0,09)	21,3 (0,84)	74,0 (2,91)	89,0 (3,50)	621,4 (24,46)	
Dias médios de precipitação (≥ 1,0 mm)	7	7	7	4	1	1	0	0	0	2	5	7	41	
Umidade relativa média (%)	68,7	68,3	71,7	68,6	64,4	62,3	60,1	56,2	53,8	54,8	60,3	65,7	62,9	
Média mensal de horas de sol	237,8	210,0	214,6	245,1	271,4	281,3	293,5	305,6	298,5	288,9	251,1	226,5	3.104,3	

Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia (INMET)

O índice pluviométrico anual médio adotado foi de 621,40mm .

1.2 – CONCEPÇÃO DO SISTEMA

O sistema proposto tomou como base a concepção urbanística do empreendimento, a distribuição das áreas quanto ao tipo de pavimento/revestimento e cobertura vegetal do solo, as condições topográficas e de implantação das casas e a tendência de escoamento natural das águas pluviais.

Com base nos elementos acima, nasceu a concepção de projeto, considerando ainda, os seguintes parâmetros:

Aproveitar ao máximo a capacidade de escoamento das vias direcionando as águas pluviais para os pontos mais apropriados para a captação.

Orientar as declividades transversais das ruas de forma a melhor direcionar o fluxo das águas de chuva.

Captar as águas e encaminhá-las através de calhas e caixas de reunião e aos ponto adequado de lançamento.

1.3. ELEMENTOS DE CÁLCULO

Os parâmetros, expressões e procedimentos utilizados, estão em consonância com a metodologia devidamente consagrada para esta especialidade.

1.3.1. Método Utilizado

Os deflúvios foram avaliados pelo Método Racional, o qual considera que a vazão máxima, proveniente de uma chuva de intensidade uniforme, ocorre quando toda a bacia passa a contribuir para a seção em estudo, e que ainda neste momento permaneça chovendo.

A sua expressão é:

$$Q = cd \text{ C.I.A. (l/s)}$$

Onde:

Q = vazão em l/s (em cada seção)

cd = coeficiente de dispersão (para bacias maiores que 50 Ha)

C = coeficiente de escoamento superficial

I = intensidade da chuva (l/s x ha)

A = área contribuinte (Ha).

1.3.2. Parâmetros do Projeto

1.3.2.1. Tempo de concentração

Foi considerado como o tempo necessário de precipitação para que toda bacia passe a contribuir para a seção em estudo.

Para se obter a vazão de pico nesta seção faz-se, TC = tempo de duração da precipitação.

Compõe-se de duas parcelas:

01 - Tempo de entrada

02 - Tempo de Escoamento

Tempo de Entrada - foi adotado em função dos seguintes parâmetros:

- a) Declividade entre o divisor de água e a primeira área de entrada;
- b) Superfície por onde se escoará a água, até atingir o sistema;

É usual tomar-se para estimativa de tempo de entrada, 10 min

tempo de Escoamento - tempo que uma partícula de água leva para atingir a seção em estudo da bacia, partindo do ponto mais distante.

Pela expressão de George Ribeiro, temos:

$$TS = \frac{16 \times L}{(1,50 - 0,2PI) (100Im)^{0,04}}$$

Onde :

TS = tempo de escoamento (min)

L = distância máxima em Km

PI = percentagem da área com cobertura vegetal (adotamos PI = 20%)

Im = declividade da distância máxima (m/m)

Assim, Tc = Ts + 10 (min)

1.3.2.2. Período de retorno

O tempo de recorrência, em anos, (Tr) de uma precipitação de determinada intensidade é o tempo em que esta precipitação é igualada ou superada pelo menos um vez. Foi adotado tempo de recorrência Tr = 10 anos .

1.3.2.3 Coeficiente de escoamento superficial (C)

É a relação entre a parcela de água que escoar pela superfície da bacia (vazão máxima na seção em estudo) durante a Tc e a intensidade da precipitação.

Adotamos a expressão de Honer:

$$C = 0,364 \log Tc + 0,0042p2 - 0,145$$

Onde:

Tc = tempo de concentração

p2 = percentagem da área que será impermeabilizada (p2 = 80%)

1.3.3. Pluviometria

Considerando uma precipitação média anual para Remanso de 621,40mm.

Para o cálculo da intensidade pluviométrica foi adotado um fator de correção para Remanso baseado na equação de chuva de Salvador sendo

Referida a Salvador, foi adotado o valor médio anual da precipitação pluviométrica (is = 2145 mm), obtido do Ministério da Agricultura, Posto de Ondina.

$$i_s = (2960,16 \times Tr^{0,163}) / (t_c + 24)^{0,743} \text{ l/s x Ha}$$

Sendo $Tr = 10$ anos e considerando que $0,36 \text{ mm h x Ha} = 1 \text{ l/s x Ha}$, a expressão fica:

$$i_s = (4308,39) / (t_c + 24)^{0,743} \text{ l/s x Ha}$$

1.4. DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA

1.4.1. Cálculo da capacidade superficial das ruas.

Cálculo da capacidade de escoamento superficial de cada trecho das vias.

Foram empregadas a fórmula de KUTTER, por ele próprio simplificada, e a equação da continuidade:

$$V = C \sqrt{Rh \times I} \quad (\text{m/s}) \quad \text{e} \quad C = \frac{100 \sqrt{Rh}}{(m + \sqrt{Rh})}$$

$$Q = s \times V \text{ (l/s)}$$

Q = vazão (l/s)

I = declividade do trecho da via (m/m)

S = seção molhada de uma sarjeta (m²)

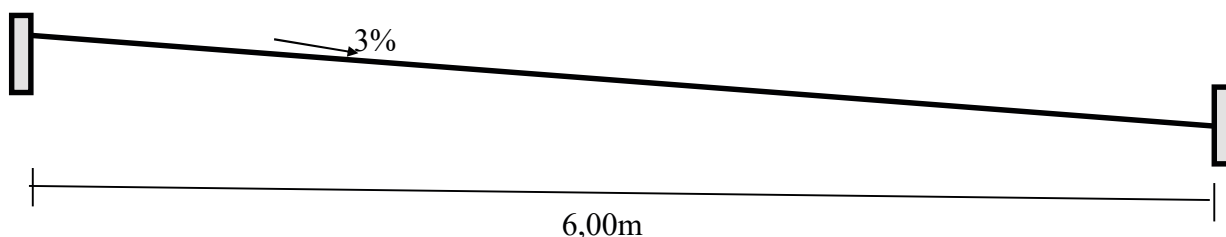
Rh = raio hidráulico (m)

m = coeficiente de rugosidade (KUTTER)

- para via pavimentada = 0,35

- para via não pavimentada = 1,0

Admitiu-se para o cálculo da capacidade das ruas 6m de largura e declividade transversal para um dos lados de 3%.



Seção das Ruas

A capacidade de escoamento da sarjeta é superior a vazão a escoar em todas as ruas, sendo assim, a própria sarjeta se comporta como calha não tendo necessidade de implantação de outros dispositivos.

No final da rua 1 foi previsto um enrocamento de pedra para proteção de uma área remanescente.

REMANSO-BAHIA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO

SANITÁRIO

ÍNDICE

1. ASPECTOS GERAIS

2. SISTEMA PROPOSTO

2.1.Dados e coeficiente Adotados

2.1.1 Recomendados pela SAAE

2.1.2. Outros dados e critérios adotados

3. CÁLCULO DAS DEMANDAS

4. DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA

5. ESPECIFICAÇÕES

6. PEÇAS GRAFICAS

ASPECTOS GERAIS

O presente estudo da rede de rede coletora de esgoto é destinado a coletar os esgotos do empreendimentos do projeto sub. 50 a serem implantado no município de Remanso, Bahia.

E composto de 50 unidades residenciais e uma área de lazer.

A concepção do projeto da rede, decorreu das características topográficas da área, da forma de ocupação estabelecida pelo Partido Urbanístico, das condições de preservação do meio ambiente, e de acordo com a viabilidade concedida pela SAAE de Alagoinhas.

2. SISTEMA PROPOSTO

Para a solução dos esgotos deste empreendimento foi prevista a implantação de rede coletora tipo separador absoluta, por gravidade até o PV A1, onde será entroncada através de um emissário em um poço de visita do SAAE e esse emissário será executado pela prefeitura .

Serão utilizados tubos VINILFORT com diâmetro mínimo 150mm e profundidade mínima de 0,80 m nas áreas verdes e 0,95m nas ruas com tráfego de veículos. Nas áreas verdes e passeios os tampões dos poços de visita serão de concreto e onde houver acesso de veículo os tampões serão de ferro fundido.

2.1. Dados e Coeficientes Adotados

2.2.1. Recomendamos pela SAAE:

Consumo per-capita:

$$C = \frac{120 \text{ l}}{\text{hab} \times \text{dia}}$$

Coeficiente de variação diária:

$$K1 = 1,2$$

Coeficiente de variação horária:

$$K2 = 1,5$$

Contribuição dos despejos:

$$80\% \text{ do consumo total}$$

Coeficiente de infiltração:

$$= \frac{2 \times 10^{-4} \times l}{\text{seg} \times m}$$

2.1.2. Outros dados e critérios adotados

Declividade mínima:	= 0,45%
Diâmetro mínimo:	= 150 mm
Coeficiente de rugosidade:	= $1,3 \times 10^{-2}$ (Manning)
Número de habitantes por unidade:	= 4 habitantes
Material dos tubos:	= PVC rígido (Vinilfort)
Regime de escoamento:	= permanente e uniforme

3. CÁLCULO DAS DEMANDAS

Número de unidades:	= 50 unidades
População prevista:	= $50 \times 4 = 200$ habitantes

REDE:

- População:

$$Q1 = \frac{200 \times 120 \times 1,2 \times 1,5 \times 0,8}{86400} = 0,40 \text{ l/s}$$

- Contribuição de infiltração

Comprimento da rede:	= 321,70m
----------------------	-----------

$$Q2 = 2 \times 10^{-4} \times 321,70 = 0,0643 \text{ l/s}$$

- *Contribuição total*

$$Q_T = 0,40 + 0,0643 = 0,4643 \text{ l/s}$$

- *Coefficiente de Contribuição por trecho*

$$q = \frac{0,4643}{50} = 0,009286 \text{ l/s}$$

4. DIMENSIONAMENTO DA REDE COLETORA

Os coletores foram dimensionados como condutos livres, através da expressão de Manning com coeficiente de rugosidade $n = 0,013$.

Em todos os trechos foram calculados a altura da lâmina e velocidade considerando-se vazão mínima de 1,50 l/s.

Fórmula de Chezy:

$$V = c\sqrt{R * S_o}$$

V= velocidade média no coletor (m/s)

S_o= declividade do coletor (m/m)

R = Raio Hidráulico (m)

R = A/P onde A= área molhada da seção do coletor (m²)

P= perímetro molhado (m)

C= coeficiente que depende da natureza das paredes do coletor

Fórmula de Chezy com coeficiente de Manning e Equação da Continuidade:

$$V = (R^{2/3} * S_o^{1/2}) / n \quad e$$

$$Q = V * A$$

Onde

Q = Vazão em m³/seg.

n= coeficiente que depende da natureza da parede do coletor.

A tensão trativa, ou tensão de arraste, é uma tensão tangencial exercida pelo fluido sobre as paredes da canalização.

É dada pela fórmula:

$$\sigma_t = \gamma \cdot R \cdot S_o$$

Onde:

γ =peso específico do fluido (N/m³)

R = Raio Hidráulico (m)

S_o = Declividade do coletor (m/m)

A NBR 9649 de 1986 recomenda o valor de $\gamma = 10^4$ N/m³ e

$\sigma_t = 1,0$ Pa, como a tensão trativa mínima aceitável em coletores de esgoto.

Cada Trecho foi verificado pelo critério de tensão trativa média de valor mínimo $\sigma_t = 1,0$ Pa, calculada para vazão inicial (Q_i), para coeficiente de Manning $n = 0,013$.

A declividade mínima que satisfaz essa condição foi determinada pela Fórmula:

$$I_{min.} = 0,0055 \cdot Q_i^{-0,47} \quad \text{onde:}$$

I_{min} = declividade mínima do coletor (m/m)

Q_i =vazão no início do plano (l/seg)

A lâmina máxima considerada foi de $\frac{3}{4}$ da seção.

Quando a velocidade final V, é superior a velocidade crítica V_c , a maior lâmina admissível deve ser 50% do diâmetro do coletor, assegurando-se a ventilação do trecho.

A velocidade crítica foi determinada pela fórmula:

$$V_c = 6 (g \cdot RH)^{1/2}, \text{ onde:}$$

V_c = velocidade crítica (m/seg)

g = aceleração da gravidade(m/seg²)

RH = raio hidráulico (m)

A velocidade máxima admissível é $V = 5,0$ m/seg

5- ESPECIFICAÇÕES - ESGOTAMENTO SANITÁRIO

MATERIAIS

Normas Gerais.

a) Os materiais a serem empregados na obra deverão ser de boa qualidade obedecer as especificações contidas neste texto, as normas da ABNT no que couber e, na falta destes, ter suas características reconhecidas em certificados ou laudos tecnológicos idôneos pela FISCALIZACAO;

- b) Os materiais colocados na obra estão sujeitos a qualquer momento, a aprovação da Fiscalização ou sua representada;
- c) A empreiteira deverá retirar do canteiro de obras, no prazo máximo de 48 horas, os materiais que por ventura forem impugnados pela fiscalização;
- d) Não será tolerada no canteiro de serviço a permanência de quaisquer materiais ou equipamentos estranhos a obra.

CIMENTO

O cimento Portland a ser empregado na obra e na fabricação dos materiais nela especificados deverão atender as especificações e métodos de ensaio recomendados pela ABNT no que diz respeito a composição química, pega, consistência, embalagem, transporte e armazenamento.

TUBULAÇÃO

Os tubos a serem utilizados serão de PVC - VINILFORT, junta elástica para esgoto público e deverão satisfazer as recomendações especificadas pela NB - 7362.

Deverá ser assentada em terreno resistente ou sobre embasamento apropriado com profundidade mínimo de 0,80 e 1,30 m acima da geratriz superior externa nas vias para pedestres e vias de tráfego pesado respectivamente. Nos trechos onde tal recobrimento não seja possível, ou onde a canalização estiver sujeita a fortes compressões ou choques, deve a canalização ter uma proteção adequada.

Assentado o coletor, será a vala preenchida com camadas de aterro de boa qualidade. A primeira camada a ser compactada deverá ter espessura igual a parede do tubo. Até 0,30 m acima da geratriz superior do tubo, a terra deverá ser escolhida, verificando-se que não contenha pedras ou outros materiais que possam afetar os tubos quando sobre eles for lançado.

POCO DE VISITA.

Os poços de alvenaria serão executados com blocos maciços de barro bem cozido, obedecendo, no seu recebimento, as prescrições da ABNT. A argamassa no assentamento dos blocos ou dos tijolos será de cimento e areia no traço 1:3.

As faces internas das paredes e do fundo deverão ser revestidos com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, alisado a colher.

O diâmetro dos poços: $h < 1,20$ m ----- $\varnothing 0,60$ m;
 $1,20 < h < 1,80$ m ----- $\varnothing 0,80$ m;
 $h > 1,80$ m ----- $\varnothing 1,10$ m,

e a sua altura estão relacionados com a especificações acima.

Na parte superior da alvenaria será fundida uma laje de concreto armado com 0,12 m de espessura e com uma abertura excêntrica e circular, com 0,60 m de diâmetro, que permitirá a inspeção.

Os tampões serão do tipo abaixo discriminados:

- Poços situados em vias trafegáveis.

Em ferro nodular com capacidade de carga para 3.400 Kg no centro (T-100).

- Poços situados em vias de pedestres.

Em ferro nodular (T-55).

- Poços situados em áreas verdes.

Em concreto - espessura 0,10 m duplamente armado com 03/16 a cada 0,50 m.

Terminais de inspeção 0 até 300 mm serão executados em PVC esgoto público de acordo com detalhes, e rampa em ferro fundido.

S E R V I C O S

TOPOGRAFIA.

Os trabalhos deverão ser iniciados prioritariamente pelos serviços de topografia.

Far-se-á um estaqueamento e o nivelamento a cada 20 m, no eixo do caminhamento dos Coletores. deverá ser fornecido a FISCALIZACAO o respectivo perfil, desenhado em papel de boa qualidade. Ao longo e fora da diretriz dos coletores deverão ser fixados RNs (Referências de Nível) a cada 20 m. Estes RNs serão nivelados com precisão de 1 mm.

A critério da fiscalização, o "grade" dos coletores poderá ser marcado pelos processos de gabarito a régua colocada a cada 10 m e a linha usada serra obrigatoriamente de Nylon sem emendas.

ESCAVACAO.

As valas para receberem os coletores serão escavadas segundo a linha do eixo, sendo respeitados o alinhamento e as cotas indicadas no projeto, com eventuais modificações autorizadas pela FISCALIZACAO. Sempre que possível será programada de modo a permitir o aproveitamento do solo escavado, no reitero do trecho aberto anteriormente.

A largura da vala será igual ao diâmetro externo do coletor acrescido de 0,60 m. Estes valores serão adotados para profundidade até 1,50 m.

As covas para os poços de visita deverão ter as dimensões do projeto, com acréscimo indispensável a colocação do escoramento, quando este for necessário.

Qualquer excesso de escavação ou depressão no fundo da vala deverá ser preenchida com areia, pó de pedra ou outro material de boa qualidade, sem ônus para contratante.

ASSENTAMENTO DE TUBOS PVC.

Os tubos de PVC-VINILFORT rígido devem ser assentados ao fundo da vala, de forma a não sofrerem deformações excessivas durante os trabalhos e após o reaterro. Dependendo do tipo de solo, da pressão total de terra na superfície imediatamente superior ao tubo, das condições de reaterro, deve-se optar por um dos três tipos básicos de assentamento estabelecidos abaixo nos itens a, b e c, e de conformidade com as seguintes recomendações:

a) Envolvimento Parcial de Areia

No fundo da vala, antes de atingir a cota de fundo, deve-se proceder a escavação de uma pequena valeta no terreno indeformado, onde o tubo deverá ser assentado com envolvimento lateral e inferior de areia.

Este tipo de assentamento é recomendável quando o fundo da vala for constituído de um dos seguintes tipos de solo: areia, argila, piçarra, argila rija, pedregulhos, modelo e rocha viva.

b) Base Total de Areia

Quando não for possível a execução da valeta de fundo, conforme item a, o tubo deve ser assentado com envolvimento lateral inferior de areia, que atinge todo o fundo da vala.

Este tipo de assentamento é recomendável quando o fundo da vala for constituído de um dos seguintes tipos de solo: argila saturada e tabatinga.

c) Envolvimento Total de Areia

O tubo deve ser envolvido totalmente em areia.

Este tipo de assentamento é recomendável quando o solo de reaterro contiver muitas pedras, ou for facilmente penetrável por pedras e quando o fundo da vala for constituído de argila saturada, tabatinga ou lodo, sem condições mecânicas mínimas para o assentamento.

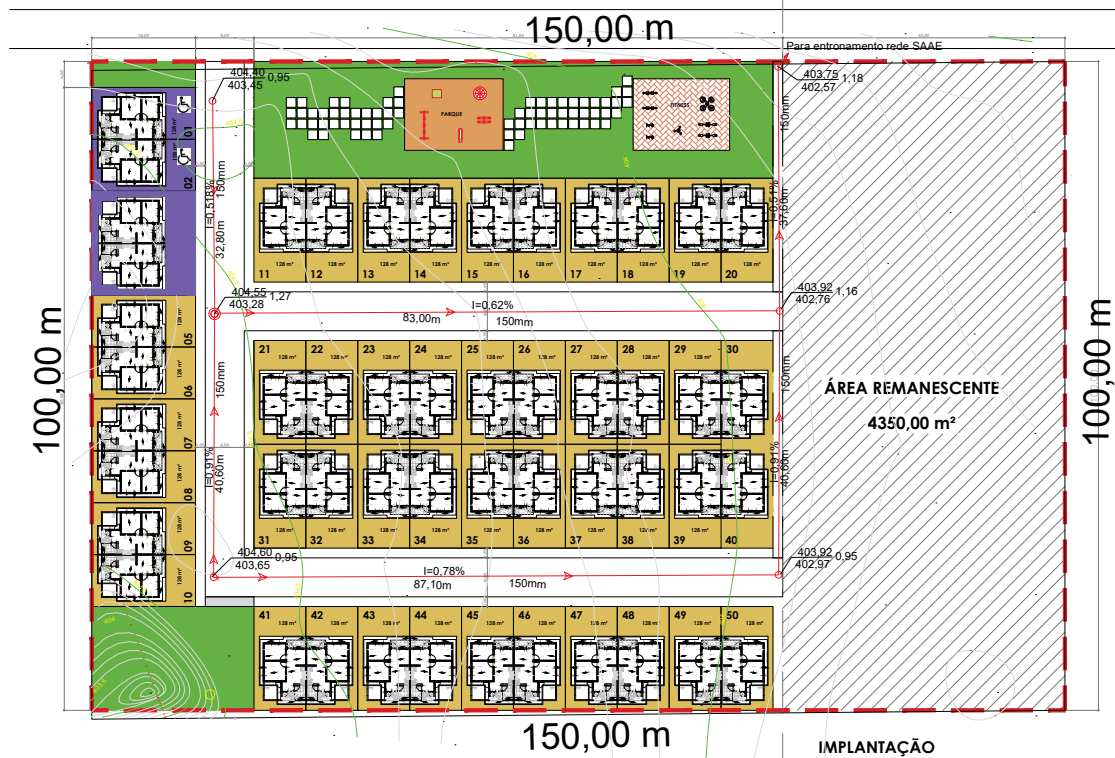
Tais recomendações são as constantes da norma EB - 281 da ABNT - Execução de Redes Coletoras Enterradas de esgoto com Tubos e Conexões de PVC rígido de seção circular, cujos dizeres recomendamos que sejam observados.

TRANSPORTE CARGA E DESCARGA.

Deverão ser feitos com veículos adequados ao tipo de material.

TESTES.

Cada trecho da rede coletora, deverá ser submetido aos testes de vazamento e infiltração.

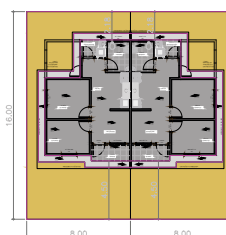


LEGENDA / ÁREAS

- POLIGONAL IMPLANTAÇÃO MCMV SUBSO 50 UNIDADES | 15.000,00 m²
- ÁREA REMANESCENTE | 4.350,00 m²
- ÁREA VERDE LIVRE | GRAMADA | 1.415,28 m²
- ÁREA EXTERNA DO LOTE
- PASSEIO | CONCRETO | 831,00 m²
- UNIDADE DISPONÍVEL PARA PCD E IDOSO (3% DAS UNIDADES)
- PAVIMENTAÇÃO EM PARALELO | 1.491,00 m²
- INTERTRAVADO TERRACOTA | 164,06 m²
- PARQUINHO DE AREIA | 167,55 m²

IMPLANTAÇÃO

escala 1/200



LOTE
s/ escala

LEGENDA:

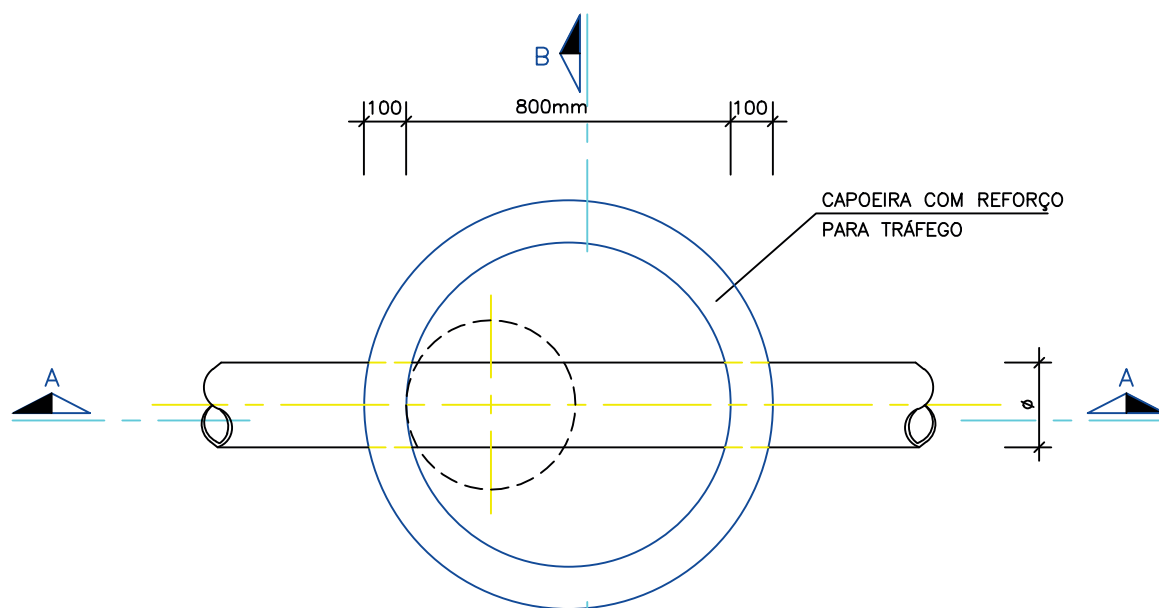
- COTA TAMPÃO
- COTA DO FUNDO
- PROFUNDIDADE
- DECLIVIDADE (%)
- EXTENSÃO (m)
- Nº PV
- Nº PV
- REDE PROJETADA
- PV DIAM 0,60m TAMPÃO FoFo.
- PV DIAM 0,80m TAMPÃO FoFo.
- SENTIDO DO FLUXO

OBS : TODOS OS DIÂMETROS SERÃO DE 150mm



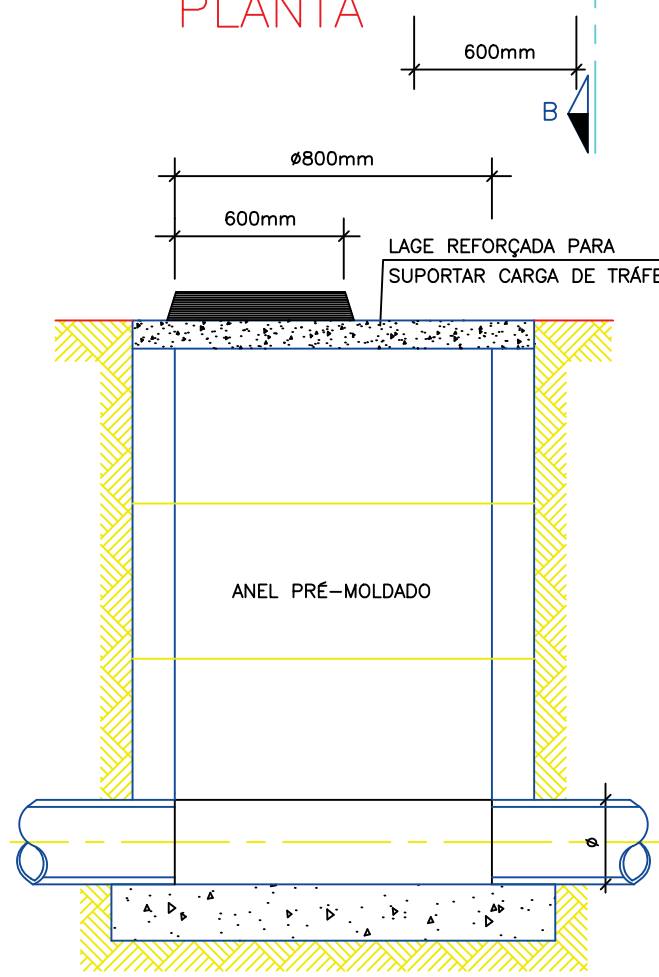
GOVERNO DO ESTADO
BAHIA
SECRETARIA DE
DESENVOLVIMENTO URBANO

ESTUDO PRELIMINAR	
MCMV FNHS SUB 50 REMANANSO - BAHIA	
SEDUR-BA SUPERINTENDÊNCIA DE HABITAÇÃO	PRANCHAS
REDE DE ESGOTO	01
	ESCALA
	1/200
	FORMATO
	A0
	DATA: 27/05/2025

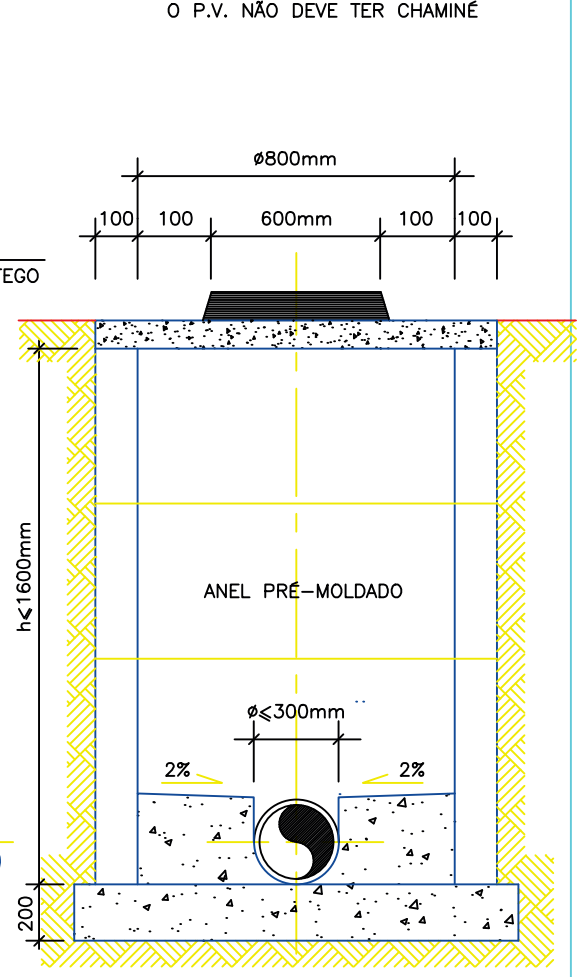


PLANTA

OBS.: QUANDO FOR USADO POÇOS DE VISTA NO DIAMETRO 1,10m P/ PROFUNDIDADES <1,60m, O P.V. NÃO DEVE TER CHAMINÉ



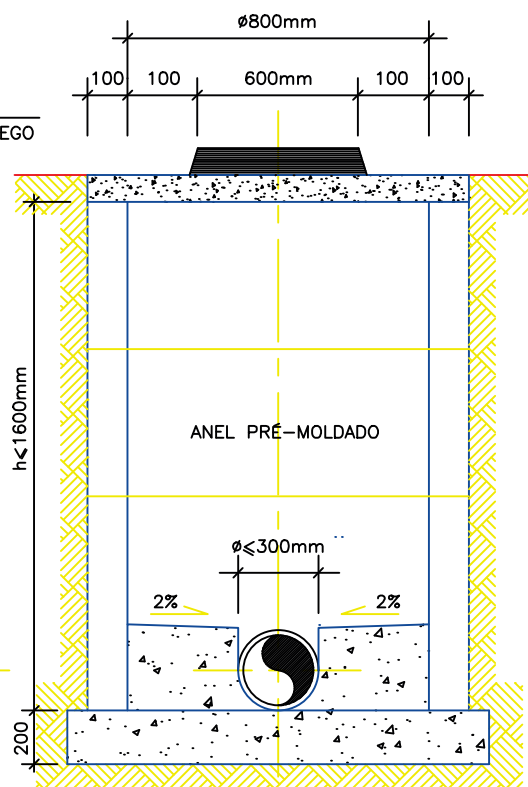
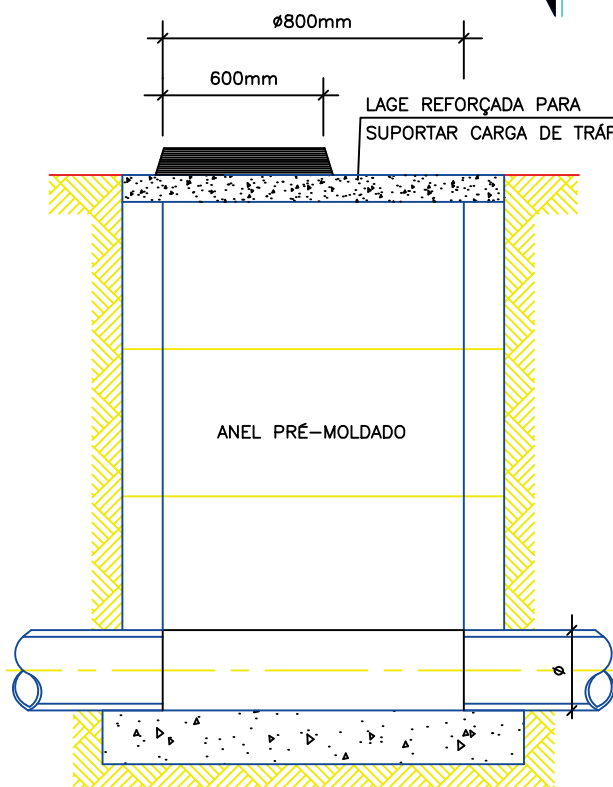
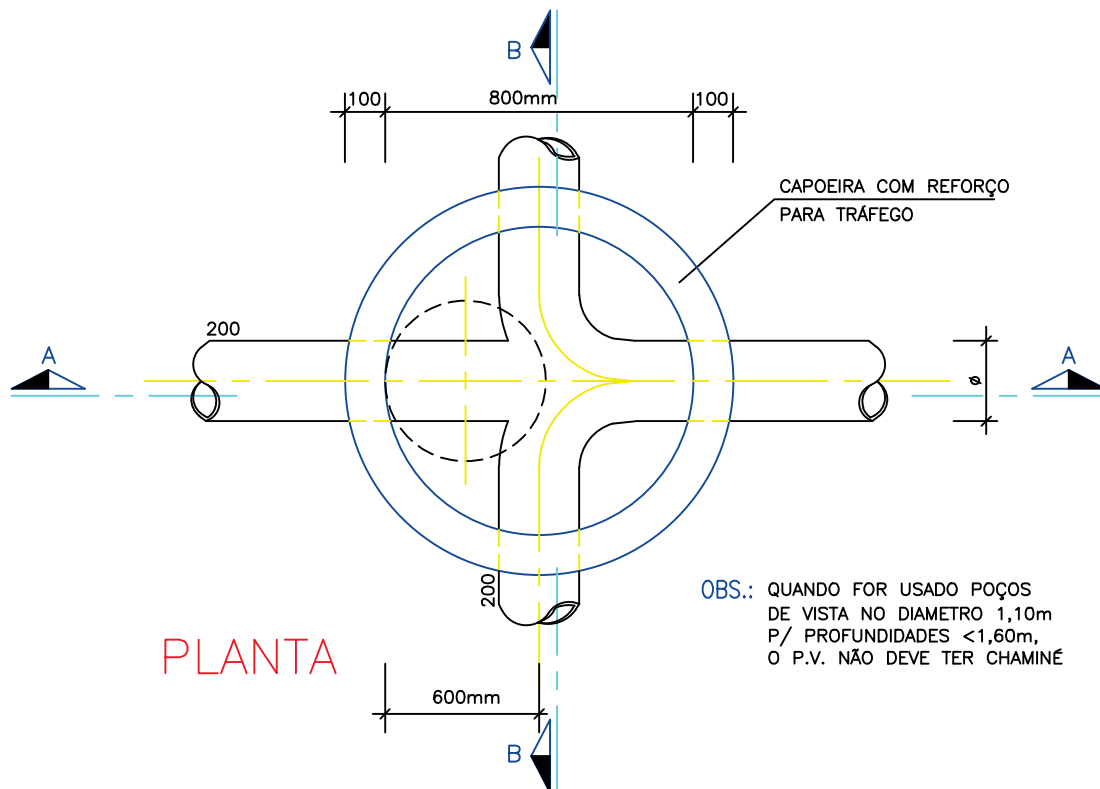
CORTE A.A

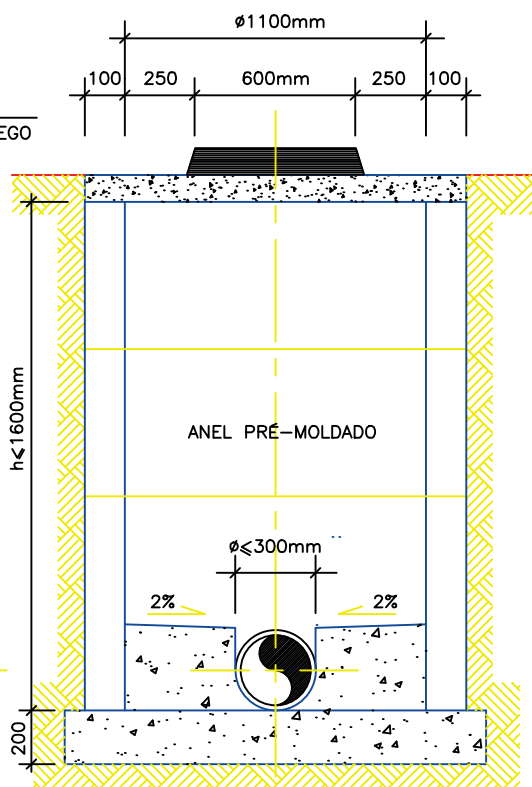
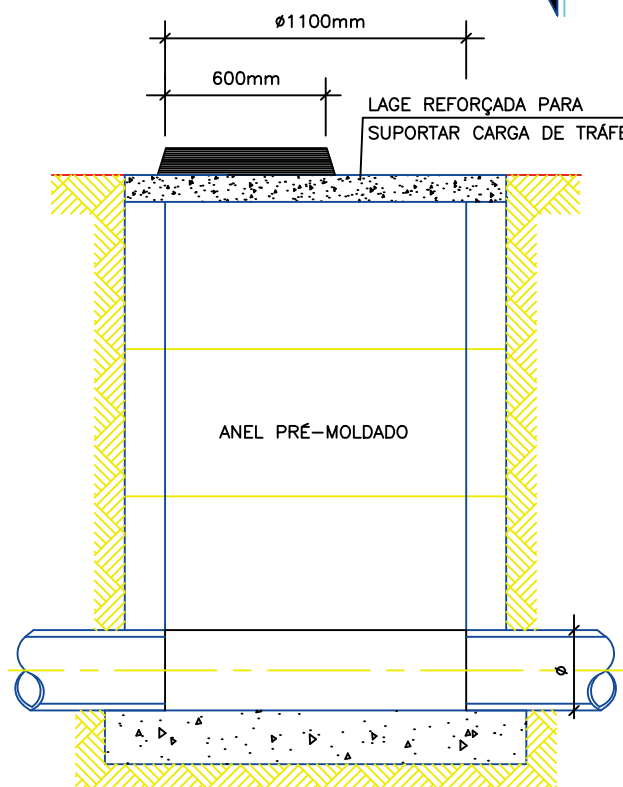
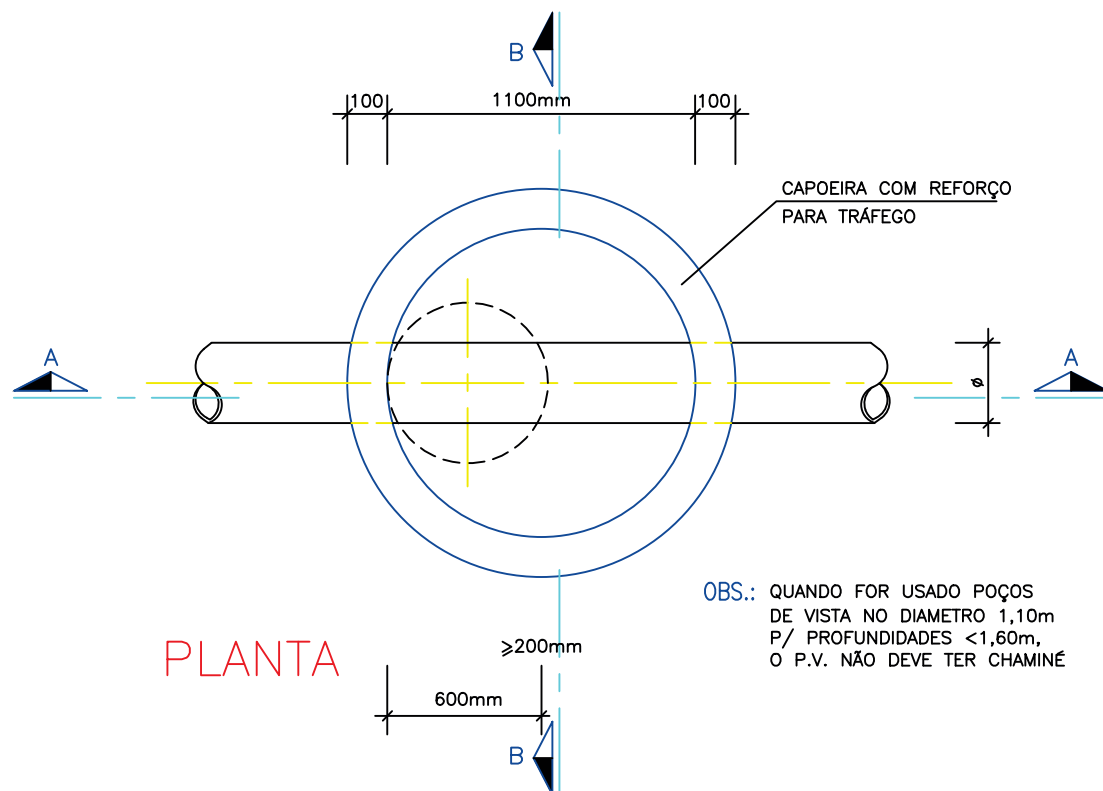


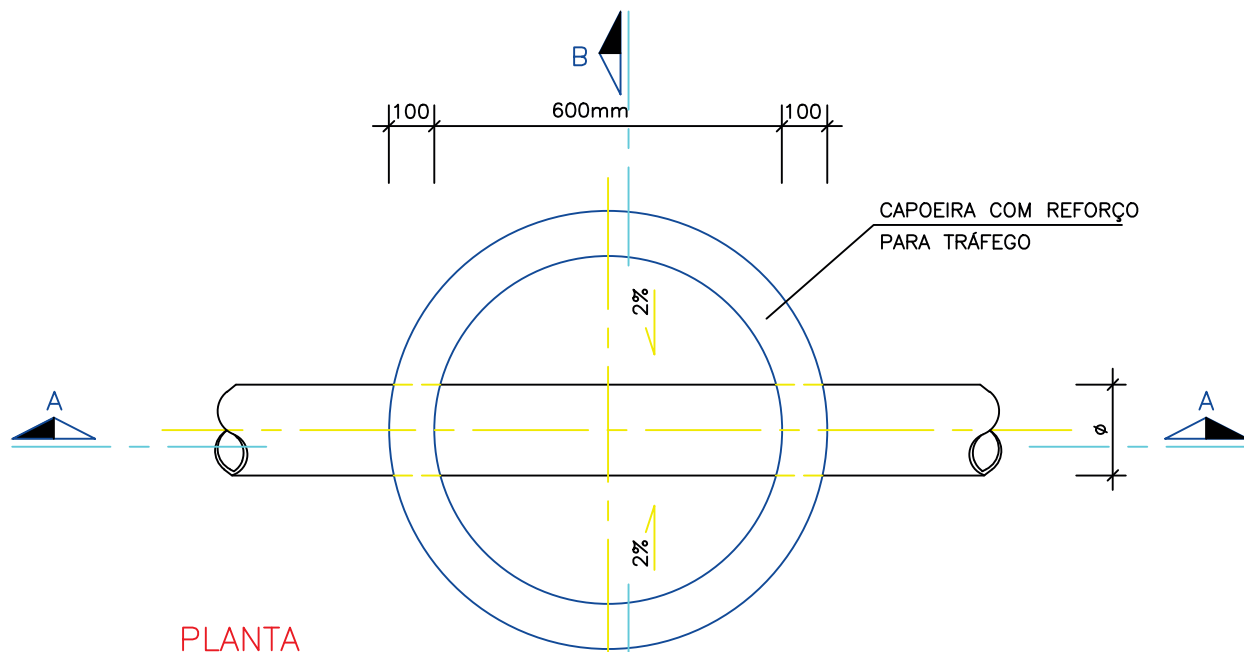
CORTE B.B



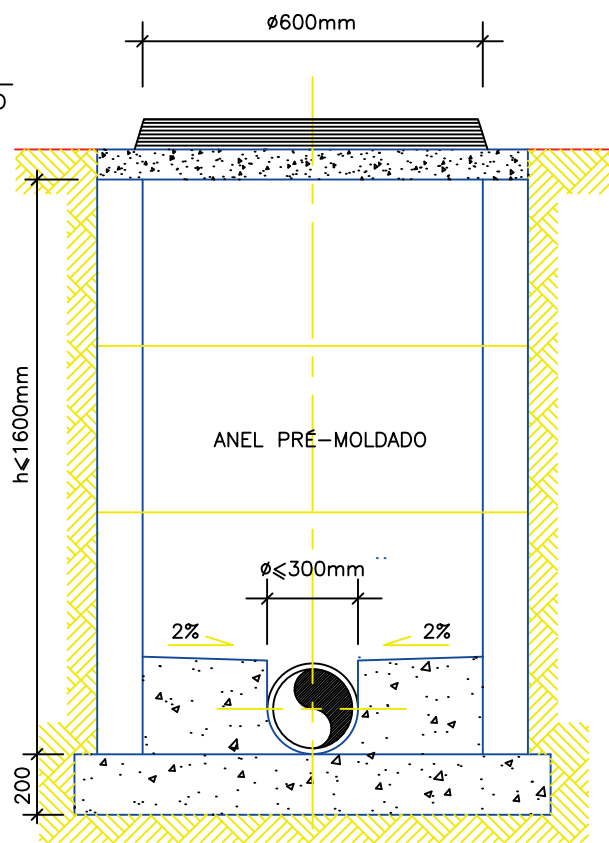
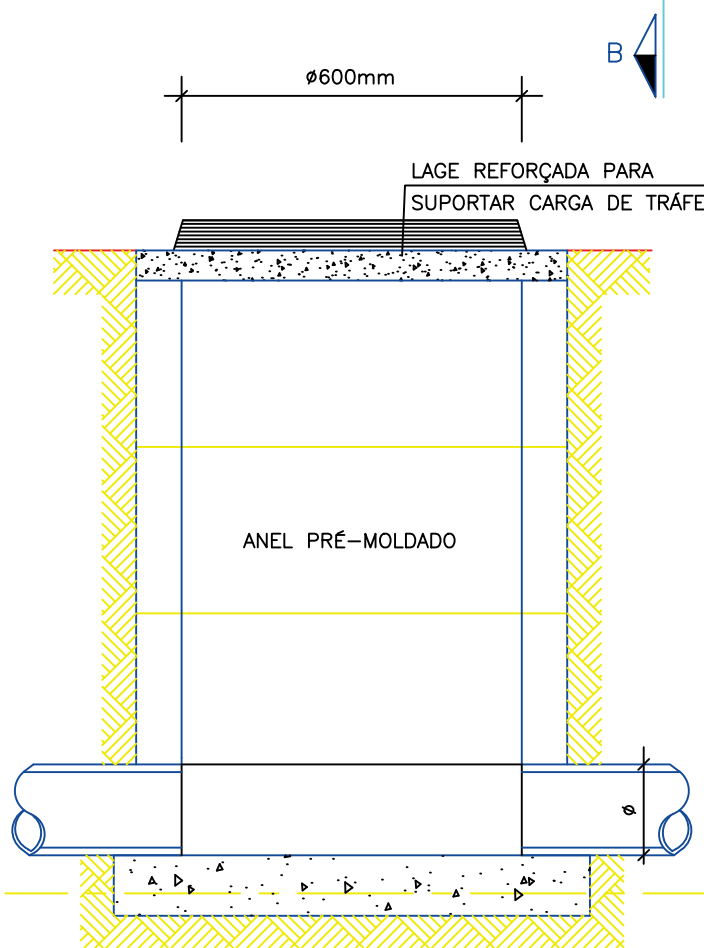
DESCRIMINAÇÃO: POÇO Ø800mm(h≥1,20m h ≤1,80)		
PROJETO: ESPECIFICAÇÕES PARA ESGOTAMENTO SANITÁRIO		Nº PRANCHA:
VISTO:	ESCALA/UNIDADE: UNIDADE (mm)	







OBS.: QUANDO FOR USADO POÇOS DE VISTA NO DIÂMETRO 1,10m P/ PROFUNDIDADES <1,60m, O P.V. NÃO DEVE TER CHAMINÉ



PAVIMENTAÇÃO – DESCRIÇÃO DO SISTEMA – SUB 50 – REMANSO

I. MEMORIAL DESCRITIVO:

O sistema viário do loteamento é composto de 3 vias com pistas simples de 6,00m de largura, com uma faixa de tráfego por sentido, meio fio tipo econômico e passeio em concreto simples, em ambos os lados.

As curvas e rampas apresentam características compatíveis com as normas vigentes, adequando-se as condições de tráfego local, com velocidades máximas de 40 km/h, garantindo mobilidade e segurança dos usuários.

II. DEFINIÇÃO DO PAVIMENTO:

a) CARACTERÍSTICAS DO SOLO:

Considerando as sondagens realizadas, constatamos que o solo é composto de areia siltosa medianamente composta, apresentando pedregulhos a partir da profundidade de 2,00m, com características de uniformidade em toda a área do loteamento.

Dessa maneira o CBR do subleito pode ser considerado equivalente a 30%.

As características pluviométricas e de temperatura indicam não haver necessidade de tratamentos especiais para o pavimento.

b) CONDIÇÕES DE TRÁFEGO:

- O tráfego será local com média de 30 veículos/dia.

- Não haverá tráfego de ônibus.

- Carros de serviços de limpeza urbana, manutenção de sistemas de água e esgoto, entregas de gás e de mercadorias são estimados na ordem de 5 veículos/dia.

Total de veículos trafegando igual a 35 veículos/dia.

A taxa de crescimento estimado para 10 anos , na ordem de 50%, conduz a um volume de tráfego de 53 veículos/dia para 2035.

III. DETERMINAÇÃO DE NÚMERO N:

Considerando os fatores que contribuem para o cálculo de N, temos:

- **TDMA:** Trafego médio diário anual = 2
- **FV:** Fator de veículos = 2
- **FR:** Fator climático = 1
- **FD:** Fator de deterioração do pavimento = 1

$$N = 365 \times 35 \times 2 \times 1 \times 1 = 25.550 = 2,5 \times 10^4$$

IV. CONCEPÇÃO DO PROJETO:

RUAS:

Largura: 6,00m

Extensão: 248,50m

Área: 1491,00m²

PASSEIOS:

Largura: 1,5m

Extensão: 561,50m

Área: 842,25m²

Em concreto simples 18 MPa.

MEIO FIO (TIPO ECONÔMICO):

Extensão: 579,50m

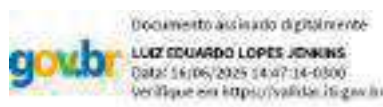
V. DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO:

SUB- LEITO = CBR = 30%

N = 2,5 x 10⁴

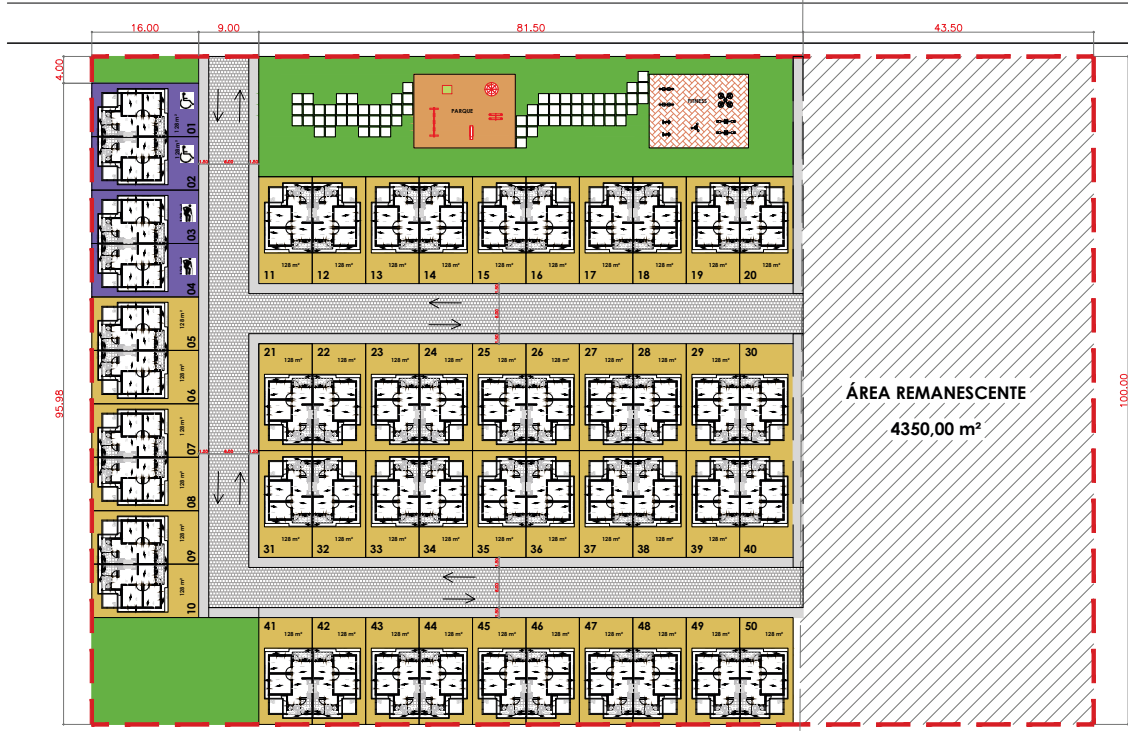
BASE EM ARENOSO COMPACTADO CBR ≥ 40 – ESP = 15CM

REVESTIMENTO: PARALELEPÍPEDO GRANÍTICO



Engº Luiz Eduardo Jenkins

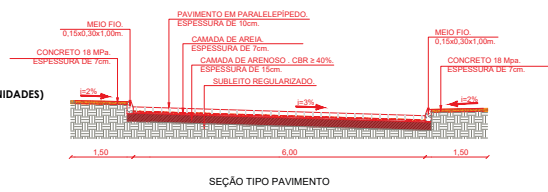
CREA: 11.984-D



IMPLANTAÇÃO
escala 1/200

LEGENDA / ÁREAS

- POLIGONAL IMPLANTAÇÃO MCMV SUB50 50 UNIDADES | 15.000,00 m²
- ÁREA REMANESCENTE | 4.350,00 m²
- ÁREA VERDE LIVRE | GRAMADA | 1.415,28 m²
- ÁREA EXTERNA DO LOTE
- PASSEIO | CONCRETO | 831,00 m²
- UNIDADE DISPONÍVEL PARA PCD E IDOSO (3% DAS UNIDADES)
- PAVIMENTAÇÃO EM PARALELO | 1.491,00 m²
- INTERTRAVADO TERRACOTA | 164,06 m²
- PARQUINHO DE AREIA | 167,55 m²



GOVERNO DO ESTADO BAHIA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO	
ESTUDO PRELIMINAR	
MCMV FNHIS SUB 50 REMANSO - BAHIA	
SEDUR-BA SUPERINTENDÊNCIA DE HABITAÇÃO	PRANCHAS
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	01
	ESCALA
	1/200
	FORMATO
	A0
	DATA: 27/05/2025