



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA INÊS

CNPJ:14.199.921/0001-30

Praca Cel Luiz Vieira Coelho, 01 – Centro – CEP 45320-000, Santa Inês/BA

01 – NOME DA PREFEITURA PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA INÊS

02 – DESCRIÇÃO:

DRENAGEM NA RUA EDUARDO TELES, RUA ANTÔNIO EMILIO DOS REIS, PRAÇA MANOEL WALDON DE ANDRADE, PRAÇA DR. JUVENAL MONTANHA, RUA ANTERO DUARTE E RUA BARÃO DO RIO BRANCO NO MUNICÍPIO DE SANTA INÊS/BA

DIMENSIONAMENTO DE OBJETOS DE DRENAGEM

1 - Poço de visita

DISPOSIÇÃO DOS COMPONENTES

d) Poços de Visita (PV) e de Queda

✓ O espaçamento máximo recomendado para os poços de visita é:

Diâmetro (ou altura do conduto) (m)	Espaçamento (m)
0,30	50
0,50 – 0,90	80
1,0 ou mais	100

Fonte: DAEE/CETESB (1980)

Referência: GUEDES, Hugo Alexandre Soares. MICRODRENAGEM. Universidade Federal de Pelotas. DISCIPLINA: DRENAGEM URBANA. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/hugoguedes/files/2019/10/Microdrenagem.pdf>

Em verificação aos espaçamentos máximos dos poços de visita, todos os trechos estão em acordo.

2 - Boca de lobo - Engole-tudo

2.1 - MÉTODO 1 - Referência: GUEDES, Hugo Alexandre Soares. MICRODRENAGEM. Universidade Federal de Pelotas. DISCIPLINA: DRENAGEM URBANA. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/hugoguedes/files/2019/10/Microdrenagem.pdf>

DIMENSIONAMENTO HIDRÁULICO DOS COMPONENTES

Boca-de-lobo com grelha em ponto baixo de sarjeta

✓ Para lâminas d'água de profundidade inferior a 12 cm essas bocas-de-lobo funcionam como um vertedouro de soleira livre, cuja equação é:

$$Q = 1,7Py^{3/2}$$

Q = vazão, em m³/s;
y = altura da lâmina d'água na sarjeta sobre a grelha, em m; e
P = perímetro do orifício, em m.

Quando um dos lados da grelha for adjacente ao meio-fio, o comprimento deste lado não deve ser computado no cálculo do valor de P.

2.2 - MÉTODO 2 - Referência: (SUDERHSA) Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental. SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS. PLANO DIRETOR DE DRENAGEM PARA A BACIA DO RIO IGUAÇU NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA. 2002. Disponível em: https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-07/mdu_versao01.pdf

As bocas-de-lobo com grelha funcionam como um vertedor de soleira livre para profundidade de lâmina de até 12 cm. Se um dos lados da grelha for adjacente à guia, este lado deverá ser excluído do perímetro L da mesma. A vazão é calculada pela equação 6.5, substituindo-se L por P, onde P é o perímetro do orifício em m. Para profundidades de lâmina maiores que 42 cm, a vazão é calculada por:

$$Q = 2,91 A_y^{1/2} \quad (6.7)$$

onde: A é a área da grade, excluídas as áreas ocupadas pelas barras, em m²; y é a altura de água na sarjeta sobre a grelha. Na faixa de transição entre 12 e 42 cm, a carga a ser adotada é definida segundo

Dias



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA INÊS

CNPJ:14.199.921/0001-30

Praca Cel Luiz Vieira Coelho, 01 – Centro – CEP 45320-000, Santa Inês/BA

01 – NOME DA PREFEITURA PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA INÊS

02 – DESCRIÇÃO:

DRENAGEM NA RUA EDUARDO TELES, RUA ANTÔNIO EMILIO DOS REIS, PRAÇA MANOEL WALDON DE ANDRADE, PRAÇA DR. JUVENAL MONTANHA, RUA ANTERO DUARTE E RUA BARÃO DO RIO BRANCO NO MUNICÍPIO DE SANTA INÊS/BA

DIMENSIONAMENTO DE OBJETOS DE DRENAGEM

Julgamento do projetista.

A capacidade teórica de esgotamento das bocas-de-lobo combinadas é igual, aproximadamente, à somatória das vazões pela grelha e pela abertura na guia, consideradas isoladamente.

2.3 - Conforme CETESB (1980) é necessário ser observado os fatores para a redução da capacidade de escoamento, correspondente a obstrução parcial das bocas de lobo, segundo a tabela 02.

Tabela 02 - Fator de redução de escoamento

Localização na sarjeta	Tipos de boca de lobo	(%) permitida sobre o valor teórico
Ponto baixo	De guia	80
	Com grelha	50
	Combinada	65
Ponto intermediário	De guia	80
	Grelha longitudinal	60
	Grelha transversal ou longitudinal com barras transversais	60 a 110% dos valores indicados para a grelha correspondente

Fonte: CETESB (1980)

2.4 - VERIFICAÇÃO DO DIMENSIONAMENTO

INFORMAÇÕES DE ENTRADA

ENGOLE TUDO - PV 1

Alt. Água sobre grelha	0,10 m
Area Chuva	105.700,00 m ²
Itensid. Chuva (Retirado Plúvio 2.1)	122,00 mm/h
Comprimento	3,00 m
Largura	3,00 m
Vazão chuva	3.582,06 l/s
Tipo de boca de lobo	PB Com grelha

Verificação de Capacidade de engolimento - MÉTODO 1

Perímetro boca lobo	12,00 m
Vazão de engolimento	322,55 L/s

Verificação de Capacidade de engolimento - MÉTODO 2

Área do engole tudo (Adotado redutor conforme CETESB)	9,00 m ²
Vazão de engolimento	4.141,00 L/s

Verificação se um dos métodos atende a Vazão de chuva

VERDADEIRO

ENGOLE TUDO - PV 6

Alt. Água sobre grelha	0,10 m
Area Chuva	15.400,00 m ²
Itensid. Chuva (Retirado Plúvio 2.1)	122,00 mm/h
Comprimento	7,52 m
Largura	1,20 m
Vazão chuva	521,89 l/s
Tipo de boca de lobo	PI Grelha transv.

Verificação de Capacidade de engolimento - MÉTODO 1

Perímetro boca lobo	17,44 m
Vazão de engolimento	562,53 L/s

Verificação de Capacidade de engolimento - MÉTODO 2

Área do engole tudo (Adotado redutor conforme CETESB)	9,02 m ²
Vazão de engolimento	4.982,45 L/s

Verificação se um dos métodos atende a Vazão de chuva

VERDADEIRO



Gabriel Pinto da Silva Dias
Engenheiro Civil
CREA-BA 052212361-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA INÊS

CNPJ:14.199.921/0001-30

Praca Cel Luiz Vieira Coelho, 01 – Centro – CEP 45320-000, Santa Inês/BA

01 – NOME DA PREFEITURA PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA INÊS

02 – DESCRIÇÃO:

DRENAGEM NA RUA EDUARDO TELES, RUA ANTÔNIO EMILIO DOS REIS, PRAÇA MANOEL WALDON DE ANDRADE, PRAÇA DR. JUVENAL MONTANHA, RUA ANTERO DUARTE E RUA BARÃO DO RIO BRANCO NO MUNICÍPIO DE SANTA INÊS/BA

DIMENSIONAMENTO DE OBJETOS DE DRENAGEM

ENGOLE TUDO - PV 7

Alt. Água sobre grelha	0,10 m
Area Chuva	21.300,00 m ²
Itensid. Chuva (Retirado Plúvio 2.1)	122,00 mm/h
Comprimento	8,73 m
Largura	0,30 m
Vazão chuva	721,83 l/s
Tipo de boca de lobo	PB Com grelha

Verificação de Capacidade de engolimento - MÉTODO 1

Perímetro boca lobo	18,06 m
Vazão de engolimento	485,44 L/s

Verificação de Capacidade de engolimento - MÉTODO 2

Área do engole tudo (Adotado redutor conforme CETESB)	2,62 m ²
Vazão de engolimento	1.205,03 L/s

Verificação se um dos métodos atende a Vazão de chuva

VERDADEIRO

ENGOLE TUDO - PV 11

Alt. Água sobre grelha	0,10 m
Area Chuva	8.300,00 m ²
Itensid. Chuva (Retirado Plúvio 2.1)	122,00 mm/h
Comprimento	20,40 m
Largura	0,30 m
Vazão chuva	281,28 l/s
Tipo de boca de lobo	PB Com grelha

Verificação de Capacidade de engolimento - MÉTODO 1

Perímetro boca lobo	41,40 m
Vazão de engolimento	1.112,81 L/s

Verificação de Capacidade de engolimento - MÉTODO 2

Área do engole tudo (Adotado redutor conforme CETESB)	6,12 m ²
Vazão de engolimento	2.815,88 L/s

Verificação se um dos métodos atende a Vazão de chuva

VERDADEIRO

SANTA INÊS/BA

Local

terça-feira, 17 de setembro de 2024

Data


Gabriel Pinto da Silva Dias
Engenheiro Civil
CREA-BA 052212361-9

Responsável Técnico

Nome: Gabriel Pinto da Silva Dias
Título: Engenheiro Civil
CREA/CAU: CREA-BA 0522123619