



EDITAL PRÉVIO DE NOTIFICAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA

Nº 0011/2021 – RUA PAULO BERNARDONI

O Município de Curitibanos , no uso das suas atribuições legais que lhe são conferidas pelo artigo 145, III, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, c/c artigos 81 e 82 do Código Tributário Nacional, e artigo 148 e seguintes da Lei Complementar n. 184/2017 (Código Tributário Municipal), por intermédio do presente edital, que será publicado no átrio da Prefeitura Municipal de Curitibanos, bem como de forma complementar no sítio eletrônico oficial www.curitibanos.sc.gov.br, e no Diário Oficial dos Municípios – DOM, torna público, levando ao conhecimento dos proprietários, titulares de domínio útil ou possuidores a qualquer título de imóveis situados ou lindeiros, da **Rua Paulo Bernardoni**, situada no Bairro São Luiz, nesta cidade, acerca da melhoria executada pelo Município de que trata este edital, apresentando-se para tanto, a parcela do custo da obra a ser financiada pela contribuição; a delimitação da área direta e indiretamente beneficiada; o fator de absorção do benefício da valorização para toda a zona ou cada uma das áreas diferenciadas, nelas contidas; valor atual de cada imóvel para posterior constatação de sua valorização em decorrência da obra; e o memorial descritivo do projeto, para fins de possível e eventual cobrança da Contribuição de Melhoria decorrentes da obra de infraestrutura e pavimentação, nos termos que seguem:

1. DO FATO GERADOR DO TRIBUTO

A Contribuição de Melhoria cobrada pelo Município, no âmbito de suas respectivas atribuições, é instituída para fazer face ao custo de obras públicas de que decorra valorização imobiliária, tendo como limite total a despesa realizada e como limite individual o acréscimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado.

2. DO LOCAL DAS OBRAS DE INFRAESTRUTURA E PAVIMENTAÇÃO

- **Rua Paulo Bernardoni**, situada no Bairro São Luiz trecho entre as coordenadas 27°16'18.86"S 50°34'57.87"O e a Rua Luiza Dacol.



3. DELIMITAÇÃO DA ZONA DE INFLUÊNCIA

Constatada a ocorrência do fato gerador, a Contribuição de Melhoria será cobrada dos proprietários de imóveis lindeiros, situados nas áreas direta e indiretamente beneficiadas pela obra pública, e que tiverem valorização imobiliária decorrente da obra.

Consideram-se também lindeiros os bens imóveis que tenham acesso à via ou logradouro beneficiado pela pavimentação, por ruas ou passagens particulares, entradas de vila, servidões de passagem e outros assemelhados.

A delimitação da zona de influência de eventual ocorrência do fato gerador segue descrita no **Anexo I**.

4. MEMORIAL DESCRIPTIVO DO PROJETO

O memorial descritivo se presta a traçar diretrizes para a execução dos serviços de pavimentação, drenagem, meio fio e calçadas nas vias urbanas da cidade, compreendendo todas as atividades necessárias para a execução das obras de pavimentação, que, exemplificativamente, podem ser: serviços de topografia, alinhamento e nivelamento, drenagem com caixas coletoras de águas pluviais (boca de lobo), escavação mecânica de valas, assentamento de tubos, serviços de terraplanagem como cortes e aterros, pavimentação (asfáltica, pavimento intertravado, lajota sextavada ou retangular), calçadas, meio fio, etc.

A descrição da obra consta no **MEMORIAL DESCRIPTIVO (Anexo II)**, que fica fazendo parte integrante do presente edital.

5. ORÇAMENTO DE CUSTO DA OBRA

O custo da obra de que trata o presente edital, está descrito no Orçamento da Obra (**Anexo III**).

O custo da obra está orçado em **R\$ 211.677,32 (Duzentos e Onze Mil, Seiscientos e Setenta e Sete Reais e Trinta e Dois Centavos)**, cujo valor poderá sofre alteração, em virtude de eventuais aditivos ou supressões necessárias durante a execução da obra, face às alterações de projeto ou imprevistos ocorridos em seu transcurso, sendo que deste valor, a quantia de R\$ 211.438,22, corresponde a (Emenda Parlamentar/Convênio, etc....), e o valor de R\$ 239,10 de contrapartida do município.



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de Curitibanos

6. DETERMINAÇÃO DA PARCELA DO CUSTO DA OBRA A SER FINANCIADA PELA CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA

O custo total a ser financiado pela contribuição de melhoria, corresponde aos seguintes valores, sem prejuízo de eventuais aditivos e/ou supressões, conforme previsto no item 5:

RUA	SERVIÇO	CUSTO DA OBRA A SER FIANCIADA PELA CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA (R\$) ¹	UNITÁRIO (R\$/m ²)
LUCINDO DOMINGOS GAVA	INFRAESTRUTURA E PAVIMENTAÇÃO	211.677,32	162,20

7. PARCELA DEVIDA POR CADA CONTRIBUINTE E DETERMINAÇÃO DO FATOR DE ABSORÇÃO

A base de cálculo da contribuição de melhoria será estabelecida pelo *quantum* de valorização experimentada pelo imóvel, individualmente, cujo valor será obtido pelo comparativo dos dois laudos de avaliação, o primeiro, elaborado previamente ao início da obra, e o segundo, ao seu término, cuja emissão não excederá 45 (quarenta e cinco) dias da conclusão das obras.

A avaliação anterior ao início das obras e a posterior referente a valorização, será realizada por comissão composta por 4 (quatro) representantes do Poder Executivo indicados e nomeados pelo Prefeito, sendo necessário um deles, possuir registro no CRECI.

Os laudos de avaliação gozam de presunção de veracidade e legitimidade, admitida a prova em contrário. Correrão por conta do Município de Curitibanos as quotas relativas aos imóveis pertencentes ao patrimônio do Município ou isentos de Contribuição de Melhoria, e aquelas importâncias que se referirem à área de benefício comum.

O fator de absorção do benefício da valorização previsto para toda a zona ou para cada uma das áreas diferenciadas nela contidas será de até 100% (cem por cento) do valor dos imóveis beneficiados, no montante a ser apurado através de avaliações realizadas antes e após a execução da obra.

¹ Valor sujeito a alteração, conforme previsto no item 5.



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de Curitibanos

8. VALOR ATUAL DE CADA IMÓVEL PARA POSTERIOR CONSTATAÇÃO DE SUA VALORIZAÇÃO EM DECORRÊNCIA DA OBRA

É parte integrante deste Edital, o laudo de avaliação prévio (Anexo IV), indicando o valor atual de cada imóvel situado na zona de influência (área direta ou indiretamente beneficiada), para posterior constatação de sua valorização em decorrência da obra.

9. FATOR DE RATEIO

A contribuição de melhoria relativa a cada imóvel situado na área direta ou indiretamente beneficiada, será determinada pelo rateio da parcela do custo da obra financiada pelo poder público, conforme previsto nos itens 5 e 6 deste edital, e levará em conta a situação do imóvel, percentual de valorização, respeitado o limite individual de valorização de cada unidade, conforme Art. 157 da Lei Complementar 184/2017.

10. DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL E SEUS ANEXOS

O contribuinte terá o prazo de 30 (trinta dias), a contar da publicação, para impugnação do presente edital e seus anexos, cabendo ao impugnante o ônus da prova, sendo que a impugnação será dirigida ao diretor de tributos para decisão.

A impugnação não obstará o início, o prosseguimento ou a conclusão da obra ou a prática dos demais atos administrativos necessários ao lançamento do tributo, ficando suspensa, em sendo o caso, apenas a exigibilidade do crédito tributário (art. 160, § 1º, da Lei Complementar n. 184/2017)

11. DO PEDIDO DE REVISÃO DO LANÇAMENTO

Discordando do lançamento, o contribuinte poderá encaminhar à autoridade lançadora, por escrito e no prazo de 15 (quinze) dias pedido de revisão, fundamentado em incorreção na localização ou na área territorial do imóvel; incorreção de cálculo ou de índices atribuídos; incorreção no valor da Contribuição de Melhoria; incorreção na valorização do imóvel.

O pedido de revisão suspende a exigibilidade do crédito tributário.



Estado de Santa Catarina Prefeitura de Curitibanos

Da decisão da autoridade lançadora caberá recurso ao Conselho Administrativo de Recursos Fiscais.

Julgada procedente o pedido de revisão ou recurso, será revisto o lançamento e/ou procedido o cancelamento, ou então concedido ao contribuinte prazo de 15 (quinze) dias para pagamento dos débitos vencidos ou da diferença apurada, conforme for o caso.

No caso de indeferimento o contribuinte responderá pelo pagamento do principal, acrescido de juros de mora e atualização monetária pelos índices oficiais, sem prejuízo de outras cominações eventualmente cabíveis.

12. DO PAGAMENTO

A Contribuição de Melhoria será arrecadada à vista, ou em até 36 (trinta e seis parcelas) mensais consecutivas, considerando o valor mínimo de cada parcela, conforme estabelecido no artigo 181, § 2º, incisos I e II, da Lei Complementar n. 184/2017, vencendo juros de mora e atualização monetária sobre o saldo devedor, com base na SELIC.

O não pagamento de três parcelas, importará no vencimento antecipado de todo o débito, e sujeitará a inscrição do débito em dívida ativa, podendo ser promovido o protesto cartorário da dívida e o ajuizamento de execução fiscal, sem prejuízo das demais providências legalmente previstas.

Será concedido desconto de 10% (dez por cento) ao contribuinte que quitar integralmente em parcela única, a Contribuição de Melhoria devida, no prazo de 15 (quinze) dias, a contar da notificação do lançamento.

A falta de pagamento da Contribuição de Melhoria, nos prazos regulamentares, implicará na cobrança de juros e atualização monetária, a serem calculados pela SELIC, além de multa no percentual de 2% (dois por cento) sobre o valor do débito.

A responsabilidade pelo pagamento do tributo transmite-se aos adquirentes do imóvel ou aos sucessores a qualquer título, nos termos da lei.

13. DISPOSIÇÕES FINAIS

Os casos omissos neste Edital serão dirimidos pela administração municipal.



Estado de Santa Catarina
Prefeitura de Curitibanos

Demais informações poderão ser obtidas no setor de Tributação da Prefeitura Municipal.

Este Edital entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Curitibanos, 09 de setembro de 2021.


KLEBERSON LUCIANO LIMA
Prefeito Municipal


Diego Sebem Wordell
Secretário de Administração e Finanças

RUA PAULO BERNARDONI MAPA DOS IMÓVEIS BENEFICIADOS COM A MELHORIA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
TRECHO COMPRENDIDO ENTRE A COORDENADA 27°16'18.86"S 50°34'57.87"E E A RUA LUIZA DACOL



MEMÓRIA DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS DO ORÇAMENTO
RUA PAULO BERNADONI

Comprimento: 145,00 m

Área Total: 1.305,00 m²

EVENTO 1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1 Serviços topográficos para pavimentação = área total da obra = 1.305,00m²

1.2 Placa de Obra = 2,88 m²

EVENTO 1 – REGULARIZAÇÃO

Etapa 01

2.1 Regularização de Greide = (145,00x 9) = 1.305,00 m²

2.2 Escavação, carga e transporte 1 categoria DMT – 3.500 – 5.000m

Est. OPP a 145 LD.

Volume: 145 x 1,5 x 1,50 = 326,25m³

EVENTO 1 - TUBULAÇÃO

Etapa 01

3.2 Tubulação 30 cm = 40 m

3.3 Tubulação 40 cm = 150 m

3.1 Escavação de valas para drenagem = (1,15x0,75x40) + (1,25x0,90x150) = 34,50 + 168,75 = 203,25 m³

3.7 Brita para dreno = (0,825x0,75x40) – 4,08 + (0,925x0,90x150) – 52,80 = 20,67 + 72,07 = 92,74 m³

EVENTO 1 – CAIXAS

Etapa 1

3.4 Caixas coletoras = 10

3.5 Caixa de ligação = 01

Quantitativos para cada caixa coletora:

Vol. de concreto = vol. laterais + vol. de concreto do fundo – vol. tubos

V = (0,75x2x1,25x0,12) + (0,51x2x1,25x0,12) + 0,75x0,75x0,12 - (0,16x2x0,12) = 0,41m³

Aço = 23,30 m de 8 mm x 0,395 kg/m = 9,20 kg

Aço = 19,60 m de 6,30 mm x 0,245 kg/m = 4,80 kg

TOTAL = 16,48 kg

Forma = A ext + A int = 0,75 x 4 x 1,25 + 0,51 x 4 x 1,25 = 6,30 m²

Grelha de aço conforme projeto

Quantitativos para cada caixa de ligação:

Vol. de concreto = vol. laterais + vol. de concreto do fundo e tampa – vol. tubos

$$V = (0,60 \times 0,60 \times 0,12 \times 2) + (0,84 \times 0,60 \times 0,12 \times 2) + (0,84 \times 0,84 \times 0,12) + (0,84 \times 0,84 \times 0,10) - (0,16 \times 2 \times 0,12) = 0,35 \text{ m}^3$$

Aço = 49,11m de 8 mm x 0,395 kg/m = 19,40 kg

Aço = 19,60 m de 6,30 mm x 0,245 kg/m = 4,80 kg

EVENTO 1 – BASE/SUB-BASE

Etapa 1

4.1 Sub-base = 1.305,00 m² x 0,15 = 195,75 m³

4.2 Base = 1.305,00 m² x 0,12 = 156,60 m³

EVENTO 1 – PAVIMENTO ASFÁLTICO

Etapa 1

4.3 Imprimação = 1.305,00 m²

4.4 Pintura de ligação = 1.305,00 m² + 8 x 9(faixa elevada) = 1.377,00 m²

4.5 Pavimentação asfáltica = 1.305,00 m² x 0,05 + 5,85 (faixa elevada) = 71,10 m³

Faixa elevada = 5 x 9 x 0,10 (espelho meio-fio) + (3,0 x 9 x 0,10)/2 (rampas) = 5,85 m³

EVENTO 1 – MEIO-FIO

Etapa 1 = 290 m

EVENTO 1 - PASSEIO

Etapa 1

5.1 Regularização de terreno = 435,00 x 0,3 = 130,50 m³

5.3 Passeio em piso intertravado natural = 435,00 x 1,1/1,5 = 319,00 m²

5.4 Passeio em piso intertravado colorido = 435,00 x 0,4/1,5 = 116,00 m²

EVENTO 1 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

6.1 Faixa central amarela

Extensão da faixa = 145,00 metros

Espessura da faixa = 0,10 metros

$$145,00 \text{ m} \times 0,10 \text{ m} = 14,50 \text{ m}^2$$

6.2 Faixas para travessia de pedestres

Faixas Rua Paulo Bernadoni = $(4 \times 0,4) \times 8 \text{ faixas} = 12,80 \text{ m}^2$

Faixas aproximação Rua Paulo Bernadoni = $(8 \times 0,5) \text{ faixas} = 4,00 \text{ m}^2$

$$\text{Área Total} = 12,80 + 4,00 = 16,80 \text{ m}^2$$

EVENTO 1 - SINALIZAÇÃO VERTICAL

6.3 Placas de sinalização A-32B – Faixa de pedestre = 4 unidades

6.4 Placas de sinalização R1 (parc) = 01 unidades

6.5 Placas de regulamentação de velocidade = 2 unidades

6.6 Placa de identificação de logradouro = 0 unidades

6.7 Forn. e implantação de suporte metálico galvanizado para placa = $4 + 2 + 1 = 7$ suportes

EVENTO 1 – CERCA

7.1 Remoção de cerca

Est. OPP a 145 LD. - Comprimento = 145,00m

7.2 Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - arame

Est. OPP a 145 LD. - Comprimento = 145,00m

EVENTO 1 – SERVIÇOS FINAIS

Área a ser limpa = área pavimentada = 1.305,00 m²

Curitibanos, Abril de 2021

DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA C.B.U.Q
RUA PAULO BERNARDONI

1. Introdução

O pavimento é uma estrutura com uma ou mais camadas, com características para receber as cargas aplicadas na superfície e distribuí-las, de maneira que as tensões resultantes fiquem abaixo das tensões admissíveis dos materiais que constituem a estrutura. O presente dimensionamento refere-se à Rua Paulo Bernardoni, à qual receberá pavimento do tipo concreto betuminoso usinado a quente (C.B.U.Q.)

2. Dimensionamento do Pavimento

O número equivalente de operações do eixo padrão durante a vida do projeto foi adotado para a referida rua ter no futuro médio fluxo de veículos, com valor definido em $N = 1,0 \times 10^5$; determinado em função de estudos de tráfego realizados para situações equivalentes à descrita.

CAMADA DO PAVIMENTO	COEFICIENTE ESTRUTURAL (K)
Base ou Revestimento de Concreto Asfáltico	2,00
Base ou Revestimento de Concreto Magro/Compactado com Rolo	2,00
Base ou Revestimento de Pré-Misturado a Quente, de Graduação Densa / Binder	1,80
Base ou Revestimento de Pré-Misturado a Frio, de Graduação Densa	1,40
Base ou Revestimento Asfáltico por Penetração	1,20
Paralelepípedos	1,00
Base de Brita Graduada Simples, Macadame Hidráulico e Estabilizadas Granulometricamente	1,00
Sub-bases Granulares ou Estabilizadas com Aditivos	$\leq 1,00$
Reforço do Subleito	$\leq 1,00$
Base de Solo-Cimento ou BGTC, com resistência à compressão aos 7 dias, superior a 4,5 MPa	1,70
Base de BGTC, com resistência à compressão aos 7 dias, entre 2,8 e 4,5 MPa	1,40
Base de Solo-Cimento, com resistência à compressão aos 7 dias, menor que 2,8 e maior ou igual a 2,1 MPa	1,20
Base de Solo melhorado com Cimento, com resistência à compressão aos 7 dias, menor que 2,1 MPa	1,00

Tabela 1- Coeficientes de equivalência estrutural

Objetivando a minimização do custo executivo da solução de pavimentação, sem alterar os conceitos da boa técnica, empregaram-se os coeficientes de equivalência estrutural igual a 2,0 para o pavimento asfáltico e 1,0 para base e sub-base (conforme Tabela 1).

Conforme norma rodoviária de 1980 nº 71 Senso 1980, a espessura mínima do pavimento é de 27 cm.

A estrutura do pavimento flexível deste projeto decorre das seguintes Equações.

$$R Kr + B Kb > H20 \quad (1)$$

$$R Kr + B Kb + h20 Ks > Hm \quad (2), \text{ onde:}$$

R = espessura real da camada de rolamento;

B = espessura real da camada de base;

h20 = espessura real da camada de sub-base;

Kr = coeficiente estrutural da camada de rolamento;

Kb = coeficiente estrutural da camada de base;

Ks = coeficiente estrutural da camada de sub-base;

H20 = espessura estrutural do pavimento necessária acima da sub-base;

Hm = espessura estrutural do pavimento necessária acima do subleito.

2.1 Capa Asfáltica

A espessura da capa asfáltica foi definida conforme tabela abaixo:

N	$R_{min} \text{ (cm)}$
até 10^6	5
de 10^6 à 10^7	7,5
mais de 10^7	10

Tabela 2- Coeficientes de equivalência estrutural

R= 5,0 cm, adotado capa Asfáltica com 5 cm de altura

2.2 Base

Foi admitido uma CBR igual a 20% para a sub base de rachão, e um N= 1×10^5 .

Entramos no ábaco e obtemos H20=23

$$R Kr + B Kb > H20 \quad (1)$$

$$5 \times 2 + B \times 1 > 22$$

B= 12 cm, adotada uma base de 12 cm

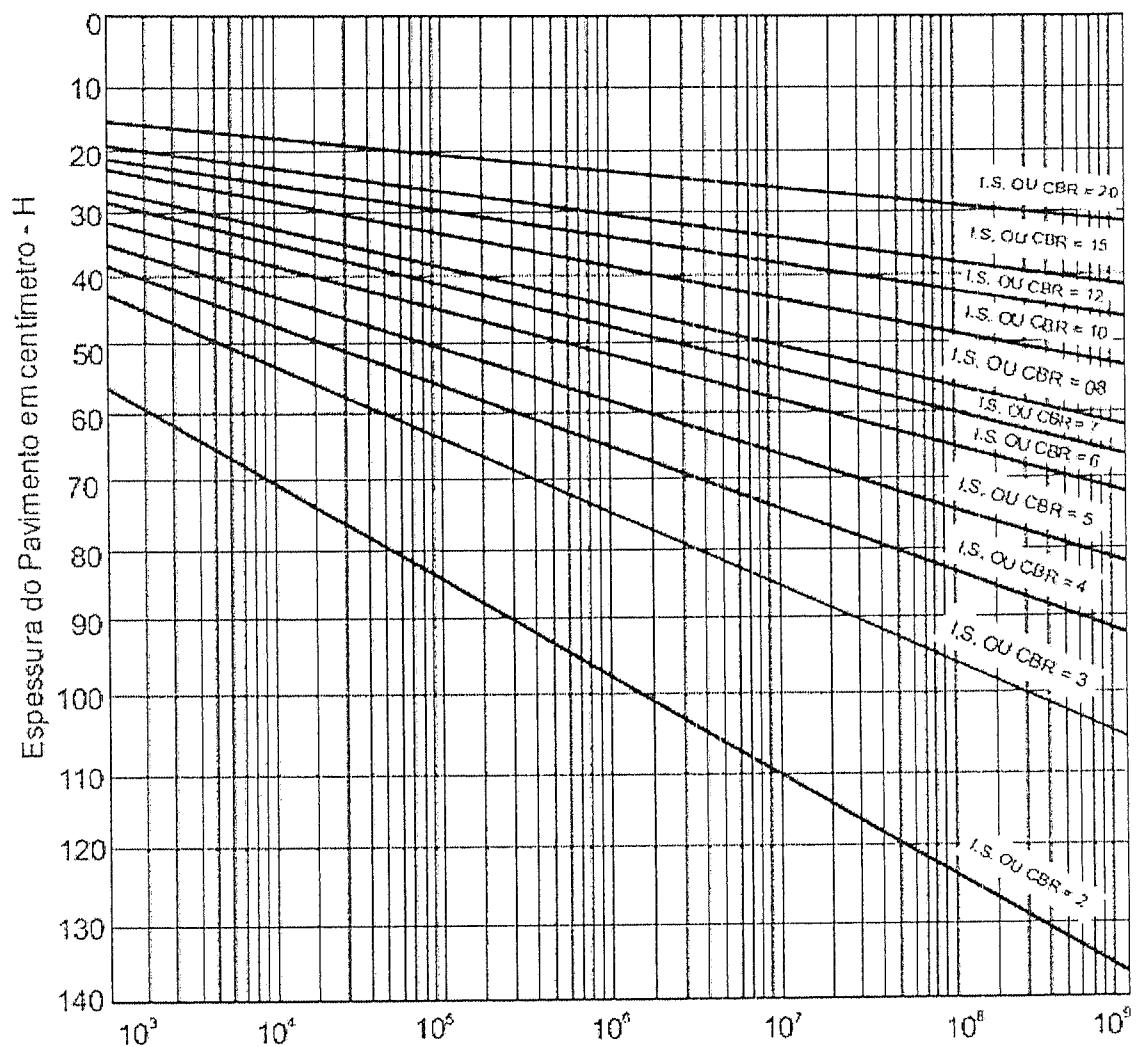
2.3 Sub Base

Foi admitido uma CBR igual ou maior que 8% para o sub leito natural após regula de greide e compactação, e um $N=1 \times 10^5$. Entramos no ábaco e obtemos $H_m=37$

$$R K_r + B K_b + h_{20} K_s > H_m (2)$$

$$5 \times 2 + 12 \times 1 + h_{20} \times 1 > 37$$

$$H_{20} = 15 \text{ cm}$$



3. Resumo do Pavimento

R = 5 cm de altura da capa asfáltica

B = 12 cm de Base brita graduada

$h_{20} = 15$ cm de sub-base rachão

Total do pavimento = 32,0 cm

4. Especificações

- DER-SC-ES-P-01/92: Regularização do Subleito.
 - DER-SC-ES-P-02/92: Camadas Estabilizadas Granulometricamente.
 - DER-SC-ES-P-03/92: Camada de Macadame Seco.
 - DER-SC-ES-P-04/92: Pinturas Asfálticas.
 - DEINFRA-SC-ES-P-05/92: Camadas de Misturas Asfálticas Usinadas a Quente.

Dimensionamento do DNIT método empírico.

Curitibanos, Fevereiro de 2021

MEMORIAL DO DIMENSIONAMENTO DE DRENAGEM PLUVIAL

1 - APRESENTAÇÃO

Relatório do Estudo Hidrológico referente ao Projeto de Drenagem da Rua Paulo Bernardoni. O presente relatório tem como objetivo apresentar a descrição, os critérios e os parâmetros utilizados no dimensionamento do sistema de drenagem da rua em questão.

2 -FATORES HIDROLÓGICOS

2.1 – Tempo de Retorno

A escolha do tempo de recorrência da enchente do projeto depende de uma comparação do custo de sua implantação com os prejuízos resultantes da ocorrência de 7 descargas maiores do que a de projeto.

Quanto maior o tempo de recorrência da enchente de projeto mais onerosa será a obra, porém os prejuízos decorrentes da insuficiência de vazão são mais raros e, no conjunto de um grande número de obras semelhantes, resultam menores despesas médias anuais de reposição ou reparos.

Como a área de estudo é considerada de microdrenagem, para ruas com tipo de ocupação Residencial / Comercial o intervalo do TR tempo de retorno tabelado é entre 2 e 5 anos.

2.2 – Tempo de Concentração

O tempo de concentração de uma bacia hidrográfica é definido pelo tempo que o pico da enchente leva para percorrer o curso principal desde as cabeceiras até o ponto onde se deseja conhecer as descargas da enchente.

O tempo de concentração depende primordialmente do comprimento do curso d' água principal e de sua declividade.

Nas bacias hidrográficas menores de 1km², a água do deflúvio superficial escoa em grande parte de seu percurso sobre o terreno sem alcançar logo canalículos e pequenos cursos d' água e a velocidade de escoamento é

fortemente influenciada pela rugosidade do terreno, sua cobertura vegetal e detritos sobre o solo.

Conforme a extensão da bacia aumenta, passa a predominar o tempo em que o deflúvio superficial percorre leitos definidos dos cursos d' água, onde o tipo de solo e a vegetação têm pouca influência.

O tempo mínimo de concentração adotado para o presente estudo foi um valor médio de 10 minutos.

2.3 – Coeficiente de escoamento superficial

Os coeficientes de escoamento superficial deverão ser adotados em função do tipo do solo, considerando a urbanização futura da área. A tabela abaixo mostra os valores usuais de CETESB, 1980.

Natureza da Bacia	C
Área Comercial	
Central	0,70 - 0,95
Bairros	0,50 - 0,70
Área Residencial	
Residências isoladas	0,35 - 0,50
Unidades múltiplas (separadas)	0,40 - 0,60
Unidades múltiplas (conjugadas)	0,60 - 0,75
Lotes com 2000m ² ou mais	0,30 - 0,45
Área com prédios e apartamentos	0,50 - 0,70
Área industrial	
Industrias leves	0,50 - 0,80
Industrias pesadas	0,60 - 0,90
Parques, cemitérios	0,10 - 0,25
Playgrounds	0,20 - 0,35
Pátios de estradas de ferro	0,20 - 0,40
Áreas com melhoramentos	0,10 - 0,30

Como a rua em questão trata-se de uma área com residências térreas e isoladas, o que permite uma boa percolação da água, adotou-se um "C" para o cálculo da vazão do projeto igual a 0,60.

3.0 – MEMÓRIA DE CÁLCULO

3.1 – Características da bacia

- Tempo de Recorrência - (T): 5 anos.
- Tempo de concentração (t): 10 minutos.
- Coeficiente: C = 0,50

a) Intensidade máxima das chuvas

Para o município de Curitibanos – SC foi adotada a mesma fórmula da região de Lages – SC, por serem cidades próximas. A fórmula foi fornecida pelo CIRAM através da EPAGRI. Considerando uma média de chuvas abaixo de 120 minutos:

$$i = \frac{508,8 \times T^{0,162}}{(t + 11,3)^{0,611}}$$

Conforme os dados acima citados foi calculado o valor de $i = 102,00 \text{ mm/h}$ que corresponde a intensidade média de precipitação sobre toda a área da bacia.

b) Definição do Coeficiente de rugosidade segundo a tabela de Manning

Conforme a tabela de manning o coeficiente de rugosidade para tubos de concreto que serão utilizados no sistema de drenagem das águas pluviais, o valor adotado para uma boa condição será de $n=0,013$.

d) Vazão de Projeto

Utilizando a equação, tem-se:

$$Q = \frac{C i A}{3,6}$$

Q = vazão, m^3/s ;

C = coeficiente de escoamento superficial;

i = intensidade média da chuva, em **mm/h**;

A = área da bacia, em **km²**.

e) Declividade de fundo

$$S = \frac{COTA MONTANTE - COTA JUSANTE}{DISTÂNCIA ENTRE PONTOS}$$

S = declividade de fundo m/m

f) Diâmetro da tubulação

$$D = 1,55 \left(\frac{Q \times n}{S^2} \right)^{\frac{3}{8}}$$

O cálculo do diâmetro das tubulações de cada trecho também estão apresentados na **Tabela de Sistemas de Drenagem** em anexo, sendo considerados os diâmetros comerciais necessários.

O diâmetro mínimo de rede adotado é de 0,40 m, podendo ser utilizando tubulação de 0,30 m nas travessias e ligações até a rede.

As declividades, cotas e distâncias foram retiradas do mapa planimétrico de Curitibanos. Para a verificação da capacidade da tubulação de deságue existente, foi considerado uma declividade mínima a qual a rede é capaz de atender as contribuições da Rua Paulo Bernardoni.

4. Especificações

- DNIT 030/2004 – Especificação de Serviço
- NBR 12.266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.

Consbrita Ltda

Campo da Roça de Baixo

CNPJ: 03.750.590/0001-68

(49) 3245-1610

Endereço Eletrônico: consbrita@consbrita.com.br

EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS N° 126/2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBANOS

Curitibanos, 23 de Junho de 2021

Rua Paulo Bernardoni

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNIT. (R\$/BDI)	BDI (%)	PREÇO UNIT. (C/BDI)	PREÇO TOTAL
1	MUNICÍPIO		RUA PAULO BERNARDONI						
1.1	SINAPI	99064	SERVICOS PRELIMINARES	m²	1305	R\$ 0,33	BDI	R\$ 0,40	R\$ 1.912,85
1.1.1	DE SINAPI	4813	Serviços topográficos para pavimentação	m²	2,88	R\$ 18,00	BDI	R\$ 215,59	R\$ 522,00
1.1.2	COMPOSIÇÃO	1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	1305	R\$ 0,50	BDI	R\$ 0,59	R\$ 620,90
1.1.3	CURITIBANOS		Sinalização de obra - placas, cones e telas	m²					
1.2	SINAPI	100576	TERRAPLANAGEM	m²	1305,00	R\$ 1,41	BDI	R\$ 1,68	R\$ 5.435,33
1.2.1	SICRO	5501886	Regularização de Gleide	m³	326,25	R\$ 8,30	BDI	R\$ 9,94	R\$ 2.192,40
1.2.2	SICRO	5501886	Escavação carga e transporte 1 categoria - DMT de 3,500 a 5,000 m	m³	203,25	R\$ 4,67	BDI	R\$ 5,60	R\$ 1.158,20
1.3	SINAPI	90106	DRENAGEM	m³					
1.3.1	SICRO	5502971	Escavação de vala em material de 3ª cat. com rompedor hidráulico	m³			BDI	R\$ -	R\$ -
1.3.2	COMPOSIÇÃO	2	Transporte de material - bota fora até 3 km	t/km	975,60	R\$ 0,52	BDI	R\$ 0,62	R\$ 604,87
1.3.3	SINAPI	92808	Assentamento de tubos concreto d=20cm	m	40,00	R\$ 28,28	BDI	R\$ 33,88	R\$ 1.355,20
1.3.4	SINAPI	37450	Material - tubos concreto d=30cm	m	40,00	R\$ 20,78	BDI	R\$ 24,89	R\$ 995,60
1.3.5	SINAPI	92809	Assentamento de tubos concreto d=40cm	m	150,00	R\$ 36,31	BDI	R\$ 43,49	R\$ 6.523,50
1.3.6	SINAPI	37451	Material - tubos concreto d=40cm	m	150,00	R\$ 29,03	BDI	R\$ 34,77	R\$ 5.215,50
1.3.7	COMPOSIÇÃO	3	Caixa coletora (c/ grade de ferro)	PC	10,00	R\$ 1.089,27	BDI	R\$ 1.304,62	R\$ 13.046,20
1.3.8	COMPOSIÇÃO	4	Caixas de ligação de concreto armado	PC	1,00	R\$ 684,55	BDI	R\$ 819,88	R\$ 819,88
1.3.9	SINAPI	73883,2	Execução de dreno francês com brita n° 2	m³	92,74	R\$ 100,01	BDI	R\$ 119,78	R\$ 11.108,40
1.4			PAVIMENTAÇÃO						R\$ 129.047,47
14.1	SINAPI	96399	Sub base rachão 15 cm compactado	m³	195,75	R\$ 69,79	BDI	R\$ 83,59	R\$ 16.362,74
14.2	SINAPI	96396	Base compactada de brita graduada e=12cm	m³	156,60	R\$ 102,40	BDI	R\$ 122,64	R\$ 19.205,42
14.3	SINAPI	96401	Impregnação betuminosa impermeabilizante CM 30	m²	1.305,00	R\$ 6,00	BDI	R\$ 7,19	R\$ 9.382,95
14.4	SINAPI	96402	Pintura de ligação com emulsão RR-2C	m²	1377,00	R\$ 1,72	BDI	R\$ 2,06	R\$ 2.836,62
14.5	SINAPI	95995	Capa áspera CBUQ 5,5cm compactada	m³	71,10	R\$ 842,09	BDI	R\$ 1.008,58	R\$ 71.710,04

Julianna Gueiros

1.4.6	COMPOSIÇÃO	5	Meio fio de concreto pré-moldado 10x30x80cm/colocado face lisa	m	290,00	R\$ 27,50	BDI1	R\$ 32,93	R\$ 9.549,70
PASSEIOS									
1.5.1	COMPOSIÇÃO	6	Corte/aterro, regularização e compactação de passeio h média =30cm	m³	130,50	R\$ 12,61	BDI1	R\$ 15,10	R\$ 29201,84
1.5.2	SINAPI	92396	Execução de passeio em piso intertravado natural (piso tátil) - de 20 x 10cm, esp 6 cm AF 12/2015	m²	319,00	R\$ 50,99	BDI1	R\$ 61,07	R\$ 19.481,33
1.5.3	SINAPI	93579	Execução de passeio em piso intertravado colorido (piso tátil) - de 20 x 10cm, esp 6 cm AF 12/2015	m²	116,00	R\$ 55,78	BDI1	R\$ 66,81	R\$ 7.749,96
1.6	SINALIZAÇÃO								
1.6.1	SINAPI	72947	Sinalização horizontal - linhas longitudinais amarelas - branco	m²	14,50	R\$ 12,42	BDI1	R\$ 14,88	R\$ 3.613,68
1.6.2	SINAPI	72947	Sinalização horizontal - faixa elevada de travessia de pedestres	m²	16,8	R\$ 12,42	BDI1	R\$ 14,88	R\$ 215,76
1.6.3	SICRO	5213464	Forn e implantação de placa A-328 em aço, lado de 0,60m	pç	4,00	R\$ 167,74	BDI1	R\$ 200,90	R\$ 249,98
1.6.4	SICRO	5213444	Forn e implantação de placa de aço, R1 lado 0,248m	pç	1,00	R\$ 144,77	BDI1	R\$ 173,39	R\$ 803,60
1.6.5	SICRO	5213440	Forn e implantação de placa de regulamentação em aço d=0,60m	pç	2,00	R\$ 139,59	BDI1	R\$ 167,18	R\$ 173,39
	SINAPI	13521	Placas de identificação de logradouro	pç		R\$ 59,40	BDI1	R\$ 71,15	R\$ 334,36
1.6.6	SICRO	5213851	Forn e implantação de suporte metálico galvanizado para placa (3,35m)	pç	7,00	R\$ 219,06	BDI1	R\$ 262,37	R\$ -
1.7	URBANIZAÇÃO								
1.7.1	COMPOSIÇÃO	7	Limpeza de obra	m²	1305,00	R\$ 0,41	BDI1	R\$ 0,50	R\$ 652,50
1.8	-		CERCAS						R\$ 652,50
1.8.1	SICRO	1600966	Remoção de cerca	m	145,00	R\$ 0,56	BDI1	R\$ 0,68	R\$ 1.006,30
1.8.2	SICRO	4915732	Recomposição parcial de cerca com mourão de madeira - arame	m	145,00	R\$ 5,23	BDI1	R\$ 6,26	R\$ 98,60
									907,70
							VALOR TOTAL DA OBRA	R\$ 211.677,32	

Juliana Machado

