



Município de Toledo

Estado do Paraná

PROJETO DE LEI

Dispõe sobre a instituição e a cobrança de Contribuição de Melhoria em decorrência da execução de obras públicas pelo Município de Toledo.

O POVO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO, por seus representantes na Câmara Municipal, aprovou e o Prefeito Municipal, em seu nome, sanciona a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º - Esta Lei dispõe sobre a instituição e a cobrança de Contribuição de Melhoria em decorrência da execução, pelo Poder Público municipal, das obras públicas de urbanização da Rua General Canabarro, no trecho compreendido entre a Avenida Maripá e a Rua Silvia Mânica, localizada no bairro Pinheirinho, nesta cidade.

Art. 2º - O memorial descritivo do projeto e o orçamento do custo das obras a que se refere esta Lei encontram-se em seus Anexos I e II.

Parágrafo único - Integram, também, a presente Lei cópias de pranchas dos seguintes projetos da urbanização da Rua General Canabarro:

I – Anexo III - GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS – RUA GENERAL CANABARRO – ÚNICA;

II – Anexo IV - PAVIMENTAÇÃO, PASSEIO PÚBLICO E MEIO-FIO – RUA GENERAL CANABARRO – ÚNICA; e

III – Anexo V - MAPA DEMONSTRATIVO DA DELIMITAÇÃO DA ZONA A SER BENEFICIADA PELAS OBRAS PÚBLICAS.

Art. 3º - A contribuição de melhoria, instituída para fazer face ao custo das obras públicas de que decorra valorização imobiliária, tem como fato gerador a valorização do imóvel decorrente de realização de obras públicas (artigo 136 da Lei nº 1.931, de 26/05/2006).

Art. 4º - Para fins de determinação da parcela do custo da obra a ser financiada pela contribuição de melhoria, fica determinado que a parcela do custo da obra a ser financiada ou ressarcida pelos contribuintes da contribuição de melhoria será a despesa realizada de que decorra valorização imobiliária, que terá os seguintes limites:

I - limite total: a despesa realizada, que terá como fator delimitador o custo orçado das obras, conforme previsto no Anexo II desta Lei, perfazendo o montante de R\$ 449.016,53 (quatrocentos e quarenta e nove mil dezesseis reais e cinquenta e três centavos); e

II - limite individual: a Valorização Imobiliária Individual, a ser determinada após a conclusão das obras, conforme previsto no artigo 11 desta Lei.

§ 1º - Para os fins desta Lei, considera-se:

I - Custo orçado: a previsão dos gastos para a execução da obra, conforme previsto no Anexo II desta Lei; e



Município de Toledo

Estado do Paraná

II - Despesa realizada: o custo efetivo correspondente ao valor total desembolsado para a execução das obras, a ser verificado após a sua conclusão, devendo ser publicado mediante edital demonstrativo de custos, conforme previsto no artigo 9º desta Lei.

§ 2º - Considerando que até a data da publicação desta Lei não é possível obter o valor da despesa realizada, nem a valorização imobiliária que será decorrente da realização das obras públicas, fica determinado que o valor exato do custo da obra a ser financiado ou ressarcido pela contribuição de melhoria resultará da aplicação da fórmula de cálculo prevista no artigo 13 desta Lei, que leva em consideração os limites determinados no *caput* deste artigo.

§ 3º - Não serão ressarcidos nem financiados pelos contribuintes os valores correspondentes aos benefícios fiscais e descontos que vierem a ser concedidos a determinados proprietários ou possuidores de imóveis beneficiados com as obras, sendo que caberá ao Município suportar os custos das obras proporcionais a tais benefícios, observando-se o plano de rateio previsto no artigo 12 desta Lei.

§ 4º - Os benefícios fiscais e descontos a que se refere o § 3º são os seguintes:

I - valores correspondentes aos imóveis públicos, beneficiados com as imunidades tributárias previstas no artigo 150, VI, "a", da Constituição Federal;

II - valores correspondentes às isenções, conforme previsto no artigo 29 desta Lei; e

III - descontos para pagamento à vista ou em até 60 (sessenta) parcelas, mensais e sucessivas, conforme previsto nos incisos I a VI do artigo 1º do Decreto Municipal nº 601, de 17 de outubro de 2022, ou o que vier a sucedê-lo.

Art. 5º - Para fins de delimitação da zona beneficiada pelas obras públicas, fica determinado que a zona beneficiada pelas obras públicas abrangerá os imóveis que possuam frente ou testada para a rua citada no artigo 1º desta Lei, e/ou os imóveis confrontantes ou confinantes com aquela via pública, nos trechos em que for realizada alguma obra pública, conforme indicado nos artigos 1º e 2º e no ANEXO V desta Lei, sendo que, para a cobrança da Contribuição de Melhoria, deverá ser verificada, após a realização das obras públicas, a existência de valorização imobiliária decorrente da sua realização, conforme previsto no artigo 11 desta Lei.

Parágrafo único - A delimitação da zona beneficiada a que se refere o *caput* deste artigo compreende os imóveis a seguir indicados, que são passíveis de valorização imobiliária decorrente das obras públicas:

Cadastro Imobiliário Municipal	Quadra nº	Lote nº	Cadastro Imobiliário Municipal	Quadra nº	Lote nº
44174	CHAC	63/64.A.1.1	53868	0113	0244
47744	CHAC	63/64.A.1.3.1.A	53867	0113	0233
47743	CHAC	63/64.A1.3.1B	53866	0113	0222
47746	CHAC	63/64A1321A	53865	0113	0211
47745	CHAC	63/64A1321B	53864	0113	0200
53869	0113	0323	53863	0113	0189
62239	0113	0176			



Município de Toledo

Estado do Paraná

Art. 6º - A contribuição de melhoria será cobrada dos proprietários ou possuidores de imóveis privados, situados nas áreas beneficiadas pelas obras públicas, conforme previsto no artigo 5º, desde que seja verificado acréscimo do valor ou valorização imobiliária individual em decorrência da realização das obras públicas, hipótese em que serão considerados contribuintes do referido tributo.

§ 1º - O valor da contribuição de melhoria correspondente a cada imóvel será lançado no respectivo cadastro imobiliário municipal, com base no nome do contribuinte e endereço nele constantes por ocasião do lançamento, sendo obrigação do contribuinte mantê-lo atualizado.

§ 2º - Responde pelo pagamento da Contribuição de Melhoria o proprietário ou possuidor do imóvel ao tempo de seu lançamento, transmitindo-se essa responsabilidade aos adquirentes e sucessores do imóvel, a qualquer título.

§ 3º - Quando houver alteração das características dos imóveis indicados no parágrafo único do artigo 5º desta Lei, tais como desmembramento, unificação, remembramento, retificação de área, mudança de número do cadastro municipal, dentre outras, a contribuição de melhoria será lançada em nome dos respectivos proprietários ou possuidores dos imóveis resultantes dos processos de desmembramento, unificação, remembramento ou outras alterações, conforme o caso.

§ 4º - Quando o imóvel for de propriedade de mais de uma pessoa, a contribuição de melhoria será lançada em nome de um ou em nome de todos os proprietários, que serão responsáveis solidariamente pelo tributo.

§ 5º - Para a aplicação do disposto no § 4º, em se tratando de condomínio por unidades autônomas, nos termos da lei civil, a contribuição será lançada individualmente em nome dos respectivos titulares.

§ 6º - Também respondem pelo crédito tributário as pessoas designadas nos artigos 176 a 183 da Lei Municipal nº 1.931, de 26 de maio de 2006 (Código Tributário do Município de Toledo).

§ 7º - A solidariedade não comporta benefício de ordem.

Art. 7º - Para fins de determinação do fator de absorção do benefício da valorização para a zona beneficiada, fica determinado que o benefício da valorização decorrente da realização das obras públicas será absorvido pelos contribuintes proporcionalmente à Valorização Imobiliária Individual, considerando-se que a valorização imobiliária é fator delimitador do valor a ser cobrado a título de contribuição de melhoria, e que o custo das obras a ser absorvido pelos contribuintes terá como limite total a despesa realizada, observando-se como fator delimitador o custo orçado das obras, conforme previsto no artigo 4º desta Lei, sendo que o valor a ser lançado a título de contribuição de melhoria entre os imóveis beneficiados será obtido mediante a aplicação da fórmula de cálculo prevista no artigo 13 desta Lei.

Art. 8º - Para a cobrança da contribuição de melhoria, a Administração fará publicar edital com os seguintes elementos:

- I - memorial descritivo do projeto;
- II - orçamento do custo das obras;



Município de Toledo

Estado do Paraná

III - determinação da parcela do custo das obras a ser ressarcida pela contribuição, com o correspondente plano de rateio entre os imóveis beneficiados;

IV - delimitação das áreas beneficiadas e a relação dos imóveis nelas compreendidos; e

V - prazo de 30 (trinta) dias para a impugnação de qualquer dos elementos dele constantes, contados da data da publicação do edital.

Parágrafo único - Os elementos a serem publicados no edital a que se refere o *caput* deste artigo deverão estar em conformidade com esta Lei.

Art. 9º - Executada a obra na sua totalidade ou em parte suficiente para beneficiar determinados imóveis, de modo a justificar o início da cobrança da contribuição de melhoria, proceder-se-á ao lançamento referente a esses imóveis depois de publicado o respectivo edital demonstrativo de custos.

Parágrafo único - No edital a que se refere o *caput* deste artigo deverá ser publicada a despesa realizada, conforme previsto no inciso II do § 1º do artigo 4º desta Lei, podendo também ser publicadas outras informações, a critério da Administração Municipal.

Art. 10 - Os editais a que se refere esta Lei serão publicados uma só vez no Órgão Oficial Eletrônico do Município previsto na Lei Municipal nº 2.022, de 16 de março de 2010.

Art. 11 - A Valorização Imobiliária Individual, ou seja, o acréscimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado, será determinado após a conclusão das obras, mediante laudo de avaliação ou parecer técnico de avaliação mercadológica, a ser elaborado por comissão de avaliação de bens imóveis instituída pelo Município de Toledo, ou por empresa por ele contratada mediante licitação, conforme determinam as normas pertinentes.

Art. 12 - A contribuição relativa a cada imóvel será determinada pelo rateio da despesa realizada, observando-se os limites previstos no artigo 4º desta Lei, entre os imóveis situados na zona beneficiada, mencionados no parágrafo único do artigo 5º desta Lei, proporcionalmente à Valorização Imobiliária Individual atribuída a cada imóvel conforme previsto no artigo 11 desta Lei, em função dos fatores individuais de valorização, tais como área do imóvel, área edificada e a natureza da obra pública realizada.

§ 1º - Para fins de aplicação do plano de rateio entre os imóveis beneficiados, fica determinado que a despesa realizada a que se refere o *caput* deste artigo será rateada entre os imóveis referidos no parágrafo único do artigo 5º desta Lei, nos quais for verificada a existência de Valorização Imobiliária Individual, conforme previsto no artigo 11 desta Lei, mediante aplicação das fórmulas de cálculo estabelecidas em seu artigo 13.

§ 2º - A base de cálculo da contribuição de melhoria será a Valorização Imobiliária Individual decorrente da realização das obras públicas, a ser determinada conforme previsto no artigo 11 desta Lei, observando-se os limites estabelecidos em seu artigo 4º.



Município de Toledo

Estado do Paraná

Art. 13 - O valor da Contribuição de Melhoria (CM), relativo a cada imóvel beneficiado, será apurado após a conclusão das obras, mediante aplicação da fórmula de cálculo prevista a seguir:

Fórmula de Cálculo da Contribuição de Melhoria:

Valor C.M. = Valorização Imobiliária Individual (base de cálculo) x Índice de rateio da C.M. (alíquota)

Onde:

1. **Índice de rateio C.M (alíquota) = despesa realizada a ser ressarcida pela C.M. ÷ Total da Valorização Imobiliária;**
2. **Fator delimitador do “Índice de rateio C.M (alíquota)”:** O **Índice de rateio C.M (alíquota)** não poderá ser maior que 1 (um). Caso o resultado da divisão acima for maior que 1 (um), o “Índice de rateio C.M (alíquota)” deverá ser igual a 1 (um).

Obs.: Conforme previsto no artigo 4º desta Lei, no cálculo do valor da contribuição de melhoria a ser cobrada para fazer face ao custo das obras públicas de que decorra valorização imobiliária, deverão ser considerados os seguintes limites:

- **Limite total: a despesa realizada**, conforme definição prevista no inciso II do § 1º do artigo 4º desta Lei;
- **Fator delimitador da despesa realizada: o custo orçado das obras**, conforme previsto no inciso I do artigo 4º desta Lei;
- **Limite individual do Valor da C.M.: acréscimo de valor que das obras resultar para cada imóvel beneficiado**, a ser determinado conforme previsto no artigo 11 desta Lei.

Legenda:

- **“Valor C.M.”** = Valor da Contribuição de Melhoria, em reais (R\$), relativo a cada imóvel beneficiado, a ser cobrada para fazer face ao custo de obras públicas de que decorra valorização imobiliária;
- **“Valorização Imobiliária Individual (base de cálculo)”** = acréscimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado, acréscimo esse a ser determinado conforme previsto no artigo 11 desta Lei. A Valorização Imobiliária Individual é a base de cálculo da Contribuição de Melhoria, conforme previsto no § 2º do artigo 12 desta Lei;
- **“x”** (vezes, ou seja, sinal que significa operação de multiplicação);
- **“Índice de rateio da C.M. (alíquota)”** = Índice (ou alíquota), que resultar da operação de **divisão (“÷”)** dos seguintes fatores:
 - **“despesa realizada a ser ressarcida pela C.M.”:** é a despesa realizada, conforme definição prevista no inciso II do § 1º do artigo 4º desta Lei, porém observando-se o **fator delimitador** previsto no inciso I do *caput* do artigo 4º desta Lei.
 - **÷** (sinal que significa operação de divisão);
 - **“Total da Valorização Imobiliária”:** é o valor resultante da somatória da **Valorização Imobiliária Individual de todos os imóveis beneficiados** em decorrência da realização das obras públicas, imóveis esses previstos no parágrafo único do artigo 5º desta Lei. A Valorização Imobiliária Individual deverá ser apurada mediante laudo de avaliação ou parecer técnico de avaliação mercadológica, conforme previsto no artigo 11 desta Lei.
- **Fator delimitador do “Índice de rateio C.M (alíquota)”:** O **“Índice de rateio C.M (alíquota)”** não poderá ser maior que 1 (um). Caso o resultado da divisão acima for maior que 1 (um), o **“Índice de rateio C.M (alíquota)”** deverá ser igual a 1 (um). Fundamento Legal: A Contribuição de Melhoria tem como *limite individual* o *acrécimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado* (artigo 81 do Código Tributário Nacional).



Município de Toledo

Estado do Paraná

Art. 14 - A Administração Tributária deverá lançar o débito da contribuição de melhoria correspondente a cada imóvel, notificando o contribuinte ou responsável, diretamente, via postal ou por edital, sobre:

- I - o valor da contribuição de melhoria lançada;
- II - o prazo para o seu pagamento, suas prestações e vencimentos;
- III - o prazo para impugnação; e
- IV - o local do pagamento.

Art. 15 - As condições de pagamento da contribuição de melhoria são as previstas no Decreto Municipal nº 601, de 17 de outubro de 2022, ou seu sucedâneo, atendidos os critérios estabelecidos nos incisos do § 3º do artigo 15 da Lei nº 1.931, de 26 de maio de 2006 (Código Tributário do Município de Toledo).

Art. 16 - O lançamento e suas alterações serão comunicados ao contribuinte através de qualquer uma das seguintes formas:

- I - por notificação direta;
- II - por remessa do aviso por via postal;
- III - por publicação no Órgão Oficial Eletrônico do Município;
- IV - por publicação em órgão da imprensa local; ou
- V - por qualquer outra forma prevista na legislação vigente.

Parágrafo único - Não sendo encontrado o sujeito passivo no endereço constante de seu cadastro imobiliário municipal, nele constante por ocasião do lançamento, quer através de entrega pessoal da notificação, quer através de sua remessa por via postal, será o mesmo notificado por edital com publicação no Órgão Oficial Eletrônico do Município, sendo obrigação do contribuinte manter atualizado o cadastro imobiliário municipal relativo ao seu imóvel.

Art. 17 - A recusa do sujeito passivo em receber a comunicação do lançamento ou a impossibilidade de localizá-lo, pessoalmente ou através de via postal, não implica em dilatação do prazo concedido para o cumprimento da obrigação tributária ou para a apresentação de impugnação ou interposição de recursos.

CAPÍTULO II

DA FIXAÇÃO DE PRAZO PARA IMPUGNAÇÃO

Art. 18 - Fica fixado o prazo de 30 (trinta) dias para impugnação pelos interessados, de qualquer dos elementos referidos nesta Lei, prazo esse a contar da data da sua publicação, sem prejuízo da apreciação judicial.

Art. 19 - Sem prejuízo do disposto no artigo 18, os proprietários ou possuidores de imóveis situados nas zonas beneficiadas pelas obras públicas têm o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data da publicação de qualquer dos Editais a que se refere esta Lei, para impugnação de qualquer dos elementos deles constantes, cabendo ao impugnante o ônus da prova.

CAPÍTULO III

DA REGULAMENTAÇÃO DO PROCESSO ADMINISTRATIVO DE INSTRUÇÃO E JULGAMENTO DA IMPUGNAÇÃO

Art. 20 - As impugnações deverão ser dirigidas à autoridade administrativa tributária para decisão de recurso em primeira instância deste Município, através de petição fundamentada, que servirá para o início do processo administrativo fiscal, conforme previsto neste Capítulo.



Município de Toledo

Estado do Paraná

Art. 21 - Sem prejuízo do disposto nos artigos anteriores, o sujeito passivo poderá impugnar a exigência fiscal, independente de prévio depósito, dentro do prazo de 30 (trinta) dias, contados da notificação do lançamento, mediante defesa escrita, alegando, de uma só vez, matéria que entender útil e juntando os documentos comprobatórios das razões apresentadas,

§ 1º - A impugnação de que trata o *caput* deste artigo poderá versar inclusive sobre as matérias seguintes:

- I - erro na localização ou quaisquer outras características do imóvel;
- II - cálculo dos índices atribuídos;
- III - valor da contribuição; e
- IV - número de prestações.

§ 2º - A impugnação da exigência fiscal mencionará:

- I - a autoridade julgadora a quem é dirigida;
- II - a qualificação do interessado;
- III - os dados do imóvel ou o número do Cadastro Imobiliário do imóvel a que se refere a impugnação;
- IV - os motivos de fato e de direito em que se fundamente;
- V - as diligências que o sujeito passivo pretenda que sejam efetuadas, desde que justificadas as suas razões; e
- VI - o objetivo visado.

§ 3º - A impugnação terá efeito suspensivo da cobrança e instaurará a fase contraditória do procedimento.

Art. 22 - A autoridade administrativa tributária determinará, de ofício ou a requerimento do sujeito passivo, a realização de diligências necessárias, fixando-lhe prazo, e indeferirá as consideradas prescindíveis, impraticáveis e protelatórias.

Parágrafo único - Se a diligência resultar em oneração para o sujeito passivo, relativa ao valor impugnado, será reaberto o prazo para oferecimento de novas provas em aditamento à primeira.

Art. 23 - Preparado o processo para a decisão, a autoridade administrativa tributária de primeira instância proferirá despacho resolvendo as questões debatidas, pronunciando a procedência ou improcedência da impugnação.

Parágrafo único - O impugnador será notificado do despacho decisório, pelas formas previstas nesta Lei.

Art. 24 - É autoridade administrativa tributária para decisão de recurso em primeira instância o Diretor do Departamento de Receita da Secretaria da Fazenda do Município, ou equivalente.

Art. 25 - Do despacho da autoridade administrativa tributária de primeira instância caberá recurso voluntário, no prazo de 10 (dez) dias, à Junta de Recursos Fiscais, que funcionará como Órgão de Segunda Instância Administrativa Tributária.

§ 1º - A decisão favorável ao contribuinte, desde que a importância questionada seja superior a 10 (dez) vezes o salário mínimo regional, obriga-se a recurso de ofício, no prazo de 30 (trinta) dias, para o Prefeito Municipal.



Município de Toledo

Estado do Paraná

§ 2º - O recurso de que trata o § 1º será interposto pelo presidente da Junta de Recursos Fiscais, independentemente de novas alegações e provas.

§ 3º - O recurso de ofício devolve à instância superior o exame de toda a matéria em discussão.

§ 4º - Não haverá recursos nos casos em que a decisão apenas procure corrigir erro manifesto.

Art. 26 - A Junta de Recursos Fiscais será composta de 8 (oito) membros, com seus respectivos suplentes, para mandato de dois anos, conforme previsto no Código Tributário do Município de Toledo (artigo 273 da Lei nº 1.931, de 26 de maio de 2006, com as alterações posteriores).

Parágrafo único - O processo administrativo de instrução e julgamento dos recursos de que trata o artigo 25 desta Lei seguirá o previsto nos artigos 272 a 289 da Lei nº 1.931, de 26 de maio de 2006, com as alterações posteriores.

Art. 27 - Na hipótese da impugnação e dos recursos serem julgados improcedentes, os tributos e penalidades impugnados ou recorridos ficam sujeitos a multa, juros de mora e atualização monetária, a partir das datas dos respectivos vencimentos, conforme previsto no artigo 213 da Lei nº 1.931, de 2006.

§ 1º - O sujeito passivo poderá cessar, no todo ou em parte, a aplicação dos acréscimos, na forma do disposto no *caput* deste artigo, desde que efetue o depósito do valor correspondente ao débito.

§ 2º - Julgados procedentes a impugnação ou o recurso, serão restituídas ao sujeito passivo, dentro do prazo de 30 (trinta) dias, contados do despacho da decisão, as importâncias referidas no § 1º deste artigo.

§ 3º - No caso de impugnação ou recurso apresentado sem o respectivo depósito, julgado improcedente, será concedido novo prazo para o pagamento, de 30 (trinta) dias contados do despacho da decisão.

Art. 28 - São definitivas as decisões de qualquer instância, uma vez esgotado o prazo legal para interposição de recursos, salvo se sujeitas a recursos de ofício, conforme previsto no parágrafo único do artigo 271 e no § 1º do artigo 272, ambos da Lei nº 1.931, de 2006.

CAPÍTULO IV

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 29 - Ficam isentas do pagamento da Contribuição de Melhoria de que trata esta Lei as pessoas físicas e jurídicas previstas no artigo 150 do Código Tributário do Município de Toledo.

Art. 30 - Para ter direito à isenção do pagamento da Contribuição de Melhoria, os contribuintes que se enquadrarem nas condições previstas deverão requerê-la no prazo de 30 (trinta) dias contados da data de recebimento da notificação de lançamento.



Município de Toledo

Estado do Paraná

Art. 31 - No caso de qualquer omissão, serão aplicadas supletivamente ou subsidiariamente a esta Lei as normas previstas no Código Tributário Nacional, no Decreto-Lei nº 195, de 24 de fevereiro de 1967, e no Código Tributário do Município de Toledo.

Art. 32 - Esta Lei entra em vigor na data da sua publicação.

GABINETE DO PREFEITO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO, Estado do Paraná, em 6 de março de 2024.

LUIS ADALBERTO BETO LUNITTI PAGNUSSATT
PREFEITO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO



Município de Toledo Estado do Paraná

ANEXO I

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR:

Nome: Município de Toledo

Endereço: Rua Raimundo Leonardi, 1586

CNPJ: 076.205.806/0001-88

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Nome: Tainara Aline da Silva

Formação: Engenheiro Civil

CREA/PR: 168.608/D

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Rua General Canabarro - Bairro Pinheirinho - Toledo/PR

1. MEMORIAL TÉCNICO

1.1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Fazer o traçado da rua dentro do traçado urbano com galerias pluviais, pavimentação e calçada em localizar na planta topográfica da cidade as obras necessárias.

A descarga dos materiais e depósito para estocagem ficarão por conta da contratada. Os detritos e entulhos provenientes da obra deverão ser removidos do local da obra por conta da contratada.

A guarda e proteção da obra ficarão por conta da contratada até a entrega do Termo de Recebimento Definitivo da Obra, sendo responsabilidade desta todo e qualquer dano cometido na obra.

É obrigatório o controle tecnológico das obras de pavimentação asfáltica, devendo ser exigido da construtora o Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DER/DNIT. O Controle Tecnológico deve ser feito de acordo com as recomendações constantes nas Especificações de Serviços e normas do DER.



Município de Toledo

Estado do Paraná

1.2. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Todas as providências e despesas provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos serviços contratados, bem como: andaimes, tapumes, cercas, instalações provisórias de sanitários, luz, força, água, etc., ficarão a cargo da contratada.

A obra deverá estar devidamente sinalizada visando evitar transtornos ao trânsito de pessoas e veículos.

2. DIMENSIONAMENTO DE PAVIMENTO

2.1. INTRODUÇÃO

O Município de Toledo localiza-se sobre o terceiro planalto paranaense, assentado sobre terrenos argilosos bastante homogêneos, provenientes de alteração dos derrames de lava basálticas. A região apresenta clima mesotérmico sempre úmido com predominância nos meses de verão, havendo predomínio de precipitação sobre a evaporação. Tal condição favorece a contínua umidade do subleito e das outras camadas do pavimento. Em vista destas condições optou-se por um pavimento dotado de bom revestimento betuminoso em detrimento de camadas não tratadas. Tal tipo de pavimento tem durabilidade mais elevada e manutenção mais econômica ao longo da vida útil do projeto.

O método de dimensionamento da estrutura utilizado foi o método do DNER de Murilo Lopes de Souza. 1996 – Método de Projeto de Pavimentação Flexível.

2.2. ESTUDOS DE TRÁFEGO

O tráfego do loteamento é do tipo urbano local, típico residencial, composto de automóveis, ônibus e poucos caminhões leves, por exemplo: caminhões de gás, lixo, mudança, etc., considerando-se uma vida útil de, no mínimo, 10 anos para o pavimento, chegando-se ao número N, número de Repetições de Carga de 1×10^4 repetições de eixo padrão, para o caso das vias do tipo local/residencial.

2.3. ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO

Para a definição do índice de suporte do subleito das vias a serem pavimentadas, procedeu-se inspeção técnica criteriosa no local, através de técnico de larga experiência em materiais de pavimentação e sua execução, para confirmar os controles estatísticos regionais de natureza geológica, além de Ensaios de Caracterização anexos a este memorial. Dos resultados obtidos:



Município de Toledo

Estado do Paraná

- Ensaios de Caracterização: LL – 34,50%; LP – 8,30%; IP – 26,30%; IG – 12; AASHTO – **A-6**; Material – **Argiloso**.
- Ensaio Compactação: Densidade máxima – 1,692 g/cm³; Umidade ótima – 16,90%.
- Índice de Suporte Califórnia: CBR – 9,56%; Expansão – 0,42%.

2.4.DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

O Dimensionamento foi efetuado pelo método do Eng^o. Murillo Lopes de Souza (1960-DNER), tendo em vista os materiais disponíveis selecionados, a Tabela de Trafego definida para o Projeto e pela resistência do subleito, igualmente, tendo como base as espessuras praticadas pela EMDUR- Empresa de Desenvolvimento Urbano e Rural de Toledo, inclusive em vias rurais, no interior do município, que recebem o tráfego de caminhões carregados com escoamento de produção, transporte de insumos e maquinários pesados.

Para determinação da capacidade de suporte do subleito de um pavimento é feita pelo CBR. Devido o tipo de solo presente, para maior segurança o CBR será corrigido em função do Índice de Grupo (IG), assim será dominado por Índice de Suporte (IS) e a condição será que o $IS \leq CBR$

Onde o Índice de Suporte é dado por:

$$IS = \frac{CBR + CBR_{IG}}{2}$$

Onde:

CBR : valor determinado pelo ensaio de Índice de Suporte Califórnia;

CBR_{IG} : valor tabelado (Tabela 1).

Dado os resultados obtidos nos Ensaios de Caracterização e Índice de Suporte Califórnia:

- CBR: 9,56%;
- IG: 12, assim CBR_{IG}: 5%.

$$IS = \frac{9,56 + 5}{2} = 7,28$$

Desta forma, o IS da rua General Canabarro é de 7,28%.



Município de Toledo

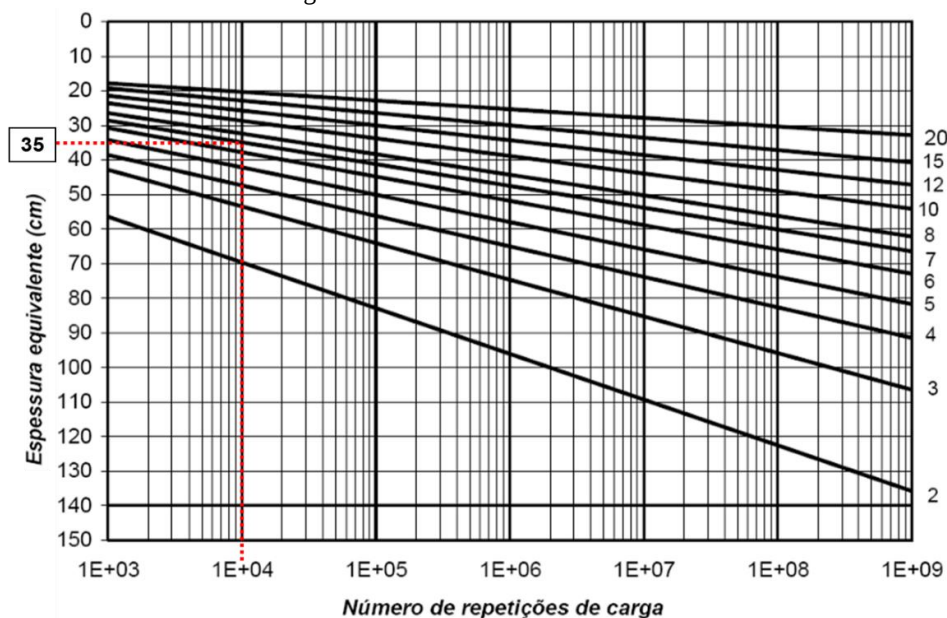
Estado do Paraná

Tabela 1 - Valores tabelados de CBR em função do IG

Índice de Grupo (IG)	CBR _{IG}
0	20
1	18
2	15
3	13
4	12
5	10
6	9
7	8
8	7
9 a 10	6
11 a 12	5
13 a 14	4
15 a 17	3
18 a 20	2

Para a definição da espessura do pavimento, utiliza-se o ábaco de dimensionamento fornecido pelo método do DNER, que relaciona o número N, ou seja, número de repetições de carga com o valor do índice de suporte ou CBR. Na rua General Canabarro, o valor da espessura equivalente foi de 35 cm, conforme obtido na Figura 1.

Figura 1 - Ábaco de dimensionamento



A determinação das camadas do pavimento e suas espessuras é realizada através da soma da espessura de cada camada multiplicada pelo Coeficiente de Equivalência Estrutural. Onde esses coeficientes são aplicados para diferentes materiais construtivos utilizados nos pavimentos, sendo eles, utilizados no presente memorial, dispostos na Tabela 2.



Município de Toledo

Estado do Paraná

Tabela 2 - Coeficiente de Equivalência

Material	Coeficiente K
Rachão CBR >60%	1,00
Base de brita graduada CBR > 80%	1,10
C.A.U.Q	2,00

Conforme o manual do DNER, do método de projeto de pavimentos flexíveis a espessura mínima do revestimento betuminoso para o número N menor que 1×10^6 , pode ser utilizado o tratamento superficial, assim adotou-se o valor de 3 cm de capa asfáltica em CBUQ. A Tabela 3 apresenta a classificação das vias e parâmetro de tráfego definido para o projeto, ou seja, um resumo para a verificação da espessura do pavimento.

Tabela 3 - Classificação das vias e parâmetro de tráfego

FUNÇÃO PREDOMINANTE	TRÁFEGO PREVISTO	VIDA DE PROJETO (ANOS)	VOLUME INICIAL DA FAIXA MAIS CARREGADA		EQUIVALENTE POR VEÍCULO COMERCIAL	ESPESSIARA EQUIVALENTE (CM)	NÚMERO DE REPETIÇÕES CARGA N
			Veículo leve	Caminhões e ônibus			
Via Local /Residencial	Leve/médio	10	100 a 400	4 a 20	1,50	35,00	1×10^4

Utilizando os índices tabelados (Tabela 2), conforme dado pelo coeficiente de equivalência estrutural e os parâmetros citados na Tabela 3, pode-se indicar que as espessuras indicadas estão dentro da conformidade, através da seguinte fórmula respeitando a condição de espessura equivalente:

- Rua General Canabarro – Via Local
-

$$\begin{aligned} R \cdot K1 + B \cdot K2 + Sb \cdot K3 &\geq 35,00cm \\ 3 \cdot 2 + 12 \cdot 1,1 + 1 \cdot 20 &\geq 35,00cm \\ 39,20 &\geq 35,00cm \rightarrow ok \end{aligned}$$

Tabela 4 - Resumo Geral

FUNÇÃO PREDOMINANTE	IS / CBR	RACHÃO PEDRA GRANULAR	BRITA GRADUADA (cm)	C.A.U.Q CAP 50-70 (cm)	MASSA TIPO	FAIXA	TERO DE BETUME
R. General Canabarro	7,28% 9,56%	20,00	12,00	3,00	Fina	D/DER-PR	$\geq 4,80\%$



Município de Toledo

Estado do Paraná

3. MATERIAIS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

3.1.TERRAPLENAGEM / REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

A regularização é um serviço que visa conformar o leito transversal e longitudinal da via pública, compreendendo cortes e ou aterros, cuja espessura da camada deverá ser de no máximo 20 cm. De maneira geral, consiste em um conjunto de operações, tais como aeração, compactação, conformação etc., de forma que a camada atenda as condições de grade e seção transversal exigidas.

Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, deverá ser feita uma escarificação na profundidade de 0,20m, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. Os aterros, se existirem, além dos 0,20m máximos previstos, deverão ser executados de acordo com as Especificações de Terraplenagem do DER/PR. No caso de cortes em rocha, deverá ser prevista a remoção do material de enchimento existente, até a profundidade de 0,30m, e substituição por material de camada drenante apropriada.

Os cortes deverão ser executados rebaixando o terreno natural para chegarmos à grade de projeto, ou quando se trata de material de alta expansão, baixa capacidade de suporte ou ainda, solo orgânico. Os aterros são necessários para a complementação do corpo estradal, cuja implantação requer o depósito de material proveniente de cortes ou empréstimos de jazidas.

A camada de regularização deverá estar perfeitamente compactada, sendo que o grau de compactação deverá ser de no mínimo 100% em relação a massa específica aparente seca máxima obtida na energia Proctor Normal. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DER/PR ES-P 01/05 e/ou demais especificações pertinentes do DER/PR.

3.2.SUB-BASE DE PEDRA RACHÃO PREENCHIDO C/ PÓ DE PEDRA

Consiste na execução de uma camada constituída pelo entrosamento de agregado graúdo (rachão) devidamente preenchido por agregado miúdo (pó de pedra). O material que constituirá a referida sub-base deverá ser disposto uniformemente sobre o leito estradal em camadas e espalhado de forma a evitar a segregação.



Município de Toledo

Estado do Paraná

Após o espalhamento, o material deverá ser compactado por meio de equipamentos apropriados e preenchido com material de granulometria mais fina com espessura mínima de 6,00 cm. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DER/PR ES-P 03/05.

3.3.BASE BRITA GRADUADA

A mistura de agregados para a base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da estrada e a camada deverá ser espalhada de forma única. O espalhamento da camada deverá ser realizado com distribuidor de agregados autopropelido.

Em áreas onde o distribuidor de agregados for inviável, será permitida a utilização de motoniveladora. Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado com equipamento apropriado. A fim de facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada deverá apresentar um teor de umidade constante e dentro da faixa especificada no projeto.

O grau de compactação mínimo a ser requerido para cada camada de base, será de 100% da energia AASHTO Modificado. A referida base de brita graduada deverá estar enquadrada na Faixa "I" do DER/PR, livre de matéria vegetal e outras substâncias nocivas. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DER/PR ES-P 05/18.

3.4.IMPRIMAÇÃO

Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da sub-base, para promover uma maior coesão da superfície da sub-base, uma maior aderência entre a base e o revestimento, e também para impermeabilizar a base. O material utilizado será o asfalto diluído tipo CM-30, aplicado na taxa de 0,80 a 1,60 litros/ m².

O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. A área imprimada deverá ser varrida para a eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou ligeiramente umedecida.

É vedado proceder a imprimação da superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10°C. O tráfego nas regiões imprimadas só deve ser permitido após decorridas, no mínimo, 24 horas de aplicação do material asfáltico. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DER/PR ES-P 17/17.



Município de Toledo

Estado do Paraná

3.5.PINTURA DE LIGAÇÃO P/ CBUQ

Consiste em aplicação de material betuminoso sobre a superfície de base, para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material utilizado será emulsão asfáltica tipo RR-1C, diluído em água na proporção 1:1, e aplicado na taxa de 0,50 a 0,80 litros/ m² de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno de 0,3mm.

O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DER/PR ES-P 17/17.

3.6.CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (C.B.U.Q)

Após executada a pintura de ligação, será executado os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, sendo composto pelas seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação. A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto da faixa “C” DER/PR fornecido pela Contratada e com as especificações de serviço do DER/PR ES-P 21/17.

Os equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e os rolos de pneus e tandem liso, que proporcionem a compactação desejada e uma superfície lisa e desempenada.

Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DER/PR ES-P 21/17.

3.7.CARACTERISTICAS TÉCNICAS DOS MATERIAIS E ESPECIFICAÇÕES DE EXECUÇÃO

CARACTERISTICAS TÉCNICAS DOS MATERIAIS E ESPECIFICAÇÕES DE EXECUÇÃO			
DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	CONTROLE TÉCNICO EXECUTIVO	NORMATIVA DE EXECUÇÃO
Terraplanagem: limpeza, cortes e aterros	Ajuste do terreno existente	Atingir greide de fundo	* DER/PR ES-02/05
Regularização e Compactação do subleito	Argila de boa qualidade	Teste de Carga	* DER/PR ES-01/05
Brita graduada 100% PI	Agregado – Pedra Britada Faixa I – Especificação DER-PR	Qualidade do agregado Controle da mistura Granulometria Ensaio e grau de compactação	* DER/PR ES-05/05
Imprimação – Taxa 1,10L/m ²	Material Betuminoso Tipo CM-imprimação	Quantidade e qualidade do material betuminoso	* DER/PR ES-17/05



Município de Toledo

Estado do Paraná

Pintura ligação – Taxa 1,10L/m ² (recortada 50%água 50%produto)	Material Betuminoso – RR-1C	Quantidade e qualidade do material betuminoso	* DER/PR ES-17/05
CBUQ com CAP 50-70 (Massa Fina – Faixa C)	Agregado – Pedra Britada Faixa C – Especificação DER-PR Material betuminoso-CAP 50-70	Quantidade e qualidade do agregado e mat. Betuminoso Controle da mistura Granulometria dos agregados Teor do betume Grau de compactação	* DER/PR ES-21/05

Obs. Especificações de Serviços disponíveis no site do DER/PR

3.8. CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES

O laudo do controle tecnológico do CBUQ deverá ser entregue antes da última medição. A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas.

4. MEIO-FIO E GUIA DE CONCRETO

O meio-fio curvo é um elemento em concreto destinado a separar a faixa de pavimentação (rolamento veículos) da faixa de passeio. Ele deve ser executado por uma máquina extrusora sendo assim moldado “in loco”, obedecendo as características técnicas do concreto com resistência mínima de $f_{ck}=20\text{MPa}$ e conforme detalhamento apresentado no projeto nos locais definidos em projeto

A guia de concreto moldada “in loco” (fincadinha) localiza-se entre a faixa do passeio e ciclovia, e deve servir como separação da área ocupada pelas árvores existentes.

Em relação ao meio-fio existente que separa a faixa de passeio e a pista de rolamento, deverá ser regularizado com nata de cimento em toda extensão para correção das imperfeições. Nos pontos onde o meio-fio estiver torto ou não alinhado a via deverá ser corrigido

5. PROJETO DE DRENAGEM

5.1. APRESENTAÇÃO

A drenagem de água pluviais, embora seja um item básico e fundamental do Planejamento Urbano, tem sido relegado a um plano secundário em nosso País e tratado, regra geral, de forma parcial e superficial, com projetos de engenharia, deficientes ou mal executados, incompatíveis com o custo das obras envolvidas.



Município de Toledo

Estado do Paraná

5.2.PROJETO DE DRENAGEM CONVENCIONAL

5.3.BASE DE DADOS

Fazer o traçado do sistema de galerias pluviais consiste em localizar na planta do levantamento topográfico da área em estudo as obras necessárias para a coleta, transporte e disposição final das águas excessivas.

Para isso, torna-se necessário o estudo detalhado do escoamento superficial, pelas ruas e áreas contribuintes.

Esse estudo é feito na planta topográfica planialtimétrica, em escala 1:1000, observando-se o caimento do terreno e indicando por setas o sentido de escoamento nas sarjetas, de maneira a ser possível a delimitação da área de contribuição de um ponto qualquer das ruas e sua adjacência.

5.3.1. Método de dimensionamento

Para a determinação das vazões, foi utilizado o método Racional, uma vez que para o presente caso, bacia contribuinte é pequena (menor de 5 km²). A maioria da bibliografia existente recomenda a utilização deste método, que consiste no emprego da seguinte fórmula:

$$Q = E . C . i . A$$

Onde :

Q: Vazão do projeto (l/s);

E: coeficiente de escoamento superficial;

i: intensidade de precipitação pluviométrica (l/s.ha);

A: área da bacia de contribuição (ha).

- **COEFICIENTE DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL**

Para a determinação do coeficiente de escoamento superficial, existem valores determinados para cada tipo de cobertura do terreno, sendo adotadas para o presente projeto o seguinte valor:

$$C = 0,068 \rightarrow \text{coeficiente de escoamento médio.}$$

- **INTENSIDADE DE PRECIPITAÇÃO**

Para a determinação da intensidade de precipitação foi utilizada uma equação já desenvolvida e baseada em dados pluviográficos confiáveis e com relativo período de observações que possibilitam uma segurança no dimensionamento. A intensidade



Município de Toledo

Estado do Paraná

é dependente não apenas do tempo de duração da chuva, mas também do tempo de recorrência.

O tempo de recorrência Tr , é adotado de acordo com a segurança que se quer dar ao sistema, assim, quanto maior esse tempo, maiores serão as intensidades das chuvas de projeto, e conseqüentemente maior a segurança do sistema, o que implica em custo mais elevado para a execução das obras.

Desta forma, utilizou-se um tempo de recorrência de 2 anos para a rede de galerias e emissários em tubulação.

Assim, para utilização de dados de chuva em projetos de Engenharia de Drenagem, se faz necessário conhecer a relação entre as quatro características fundamentais da chuva: intensidade, duração, frequência e distribuição.

A relação entre intensidade, duração e frequência pode ser representada graficamente ou através de uma equação, que tem como fórmula geral:

$$i = \frac{K \cdot Tr^m}{(t + t_o)^n}$$

Onde:

i: intensidade de precipitação máxima (mm/h);

Tr : tempo de recorrências (anos);

t: tempo de duração da chuva (min);

K, t_o , m, n: parâmetros determinados para a estação pluviométrica;

A. A seguir apresentaremos a equação de chuva intensa desenvolvida para o município de Cascavel, utilizada neste projeto por apresentar regime de chuvas próximo ao da cidade de Toledo.

B. Nas equações de chuvas intensas, entrar com o tempo de recorrência Tr em anos e tempo de duração da chuva em minutos, obtendo a intensidade da chuva em mm/h. Para obter resultado em litros/segundo x hectare, basta multiplicar o resultado da fórmula por 2,77

Majorando o resultado encontrado na equação de chuvas, para o dimensionamento da rede de drenagem deste loteamento, com o objetivo de adotar coeficiente de segurança utilizou-se:

$$i = 300,00 \text{ l/s.há}$$



Município de Toledo

Estado do Paraná

- **TEMPO DE CONCENTRAÇÃO**

O valor da intensidade da precipitação a ser adotada em cada seção dependerá, além do tempo de recorrência, também do tempo de concentração.

O tempo de concentração, numa determinada seção de galerias é calculado pela seguinte fórmula:

$$t_c = t_s + t_e$$

Onde:

t_c : tempo de concentração;

t_s : tempo de escoamento superficial;

t_e : tempo de escoamento nas galerias até a seção considerada;

Para a determinação do tempo de escoamento superficial inicial existem fórmulas, e recomendações para que este tempo fique entre 5 e 20 minutos. A adoção de $t_s = 10$ minutos é considerada satisfatória para o uso no desenvolvimento de rede de galerias.

- **ÁREA CONTRIBUINTE**

O critério de calcula para a determinação de área contribuinte, é definido pela a área e declividade do terreno que corresponde a área que a rede projetada deve ser capaz de captar.

A área de contribuição de cada trecho está ilustrada na prancha de projeto.

5.3.2. Método de dimensionamento dos coletores

Para o dimensionamento dos coletores será utilizada a fórmula de Manning.

$$V = \frac{R^{2/3} * i^{1/2}}{n}$$

Onde:

V: velocidade de escoamento em m/s;

R: raio hidráulico da seção de vazão;

i: declividade superfinal de linha d'água;

n: coeficiente de rugosidade ($n=0,013$);



Município de Toledo

Estado do Paraná

Os tubos são dimensionados a seção plena e as velocidades limites adotadas são: - velocidade mínima: 0,75 m/s (nos tubos de diâmetro de 0,40m, 0,50m, 0,60m, 0,80m, 1,00m, 1,20m e 1,50m em regiões de solos facilmente carreáveis, adota-se sempre que possível, declividade mínima de 1% para impedir o assoreamento dos mesmos).

Velocidade máxima: 5 m/s (pesquisa da Universidade Católica do Paraná, concluiu que o limite pode ser aumentado para 7 m/s). O aumento deste limite máximo acarreta a redução dos acessórios das redes de galerias de águas pluviais a serem implantadas, reduzindo custos das obras.

No Paraná, os diâmetros comerciais comumente adotados são os de 0,40m, 0,50m, 0,60m, 0,80m, 1,00m, 1,20m, 1,50m e 2,00m.

- **ELEMENTOS CONSTRUTIVOS - CAIXAS DE LIGAÇÃO**

Nos casos, onde a ligação das bocas de lobo no coletor não puder ser feita através de poços de visita/queda, deverão ser executadas caixas de ligação.

6. PASSEIO PUBLICO E ACESSIBILIDADE

6.1.PASSEIO PUBLICO

A pavimentação em concreto existente no local deverá ser demolida e retirado todo entulho do local.

Para fins deste contrato, em linhas gerais, se entenderá que o passeio público onde serão executados os serviços previstos na planilha orçamentária tem, em geral, uma largura de 2,00 m, com exceção da área ao redor das rampas de acessibilidade localizadas nas esquinas onde deverá ser executada uma rampa para adequação do local à inclinação máxima prevista na NBR 9050.

A calçada de concreto existente deverá ser demolida - serviço que contempla o transporte e destinação do entulho gerado.

Feito isso, será executada a movimentação de terra que se fizer necessária no terreno, a fim de regularização e nivelamento do mesmo.

Após será executado um lastro de brita com espessura de 3 cm na área onde será executada a calçada.



Município de Toledo

Estado do Paraná

Sobre o lastro de brita será executada a concretagem do piso, com uma camada de 05 cm de concreto com fck 20 MPa. Os quadros devem ter largura máxima de dois metros onde deverá ser executado veios de dilatação.

Deverá ser prevista a instalação de piso podotátil descrito no item 6.3, a ser instalado conforme o projeto.

A calçada acabada deverá ter caimento máximo de 2% em direção à rua, não devendo apresentar nichos ou falhas de concretagem, e deverá ser desempenado.

As entradas de veículos deveram ser reforçadas com armação em malha metálica a 1/3 da espessura do concreto conforme detalhe em projeto.

6.2.REBAIXAMENTOS

Os rebaixamentos das rampas de acessibilidade deverão atender ao preconizado pela ABNT NBR9050/2015 serem executadas conforme locado no projeto, conforme segue:

- a) Em concreto desempenado, sem ressaltos, fck > 20,00 Mpa, com espessura mínima de 5cm;
- b) Largura da rampa central dos rebaixamentos deve ser no mínimo, de 1,20m;
- c) Inclinação não superior a 8,33% no sentido longitudinal, inclusive nas abas laterais;
- d) Não deve haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e a pista de rolamento;
- e) Ainda na largura da rampa, será colocada uma linha de piso podotátil de Alerta, conforme indicado no projeto.

6.3.PISO PODOTÁTIL

Pisos em placas de concreto em alto relevo de alerta e direcional de acordo com a ABNT NBR9050/2015, espessura 04 cm, dimensões 30 x 30 cm para aplicação no calçamento e nos rebaixamentos conforme projeto e detalhes em prancha.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Toda a obra de remodelação deverá seguir os projetos técnicos apresentados, as dificuldades que surgirem durante a execução, serão resolvidas com a participação da Secretaria de Planejamento do Município e a Fiscalização da Obra.



Município de Toledo

Estado do Paraná

No caso de divergências entre a planilha de orçamento, projetos e memorial descritivo/especificações técnicas e demais documentos, fica entendido que os mesmos são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe, que mencione-se em um e omita-se em outro, será considerado especificado e válido.

Caso houver necessidade de relocação ou conserto de algum dano causado à rede de água/esgoto em razão da execução da obra, os custos de material e execução fica por conta da contratada.

Toledo/PR, janeiro de 2024.

Tainara Aline da Silva
Engenheiro Civil
CREA/PR: 168.608/D



Município de Toledo

Estado do Paraná

ANEXO II

PLANILHA ANALÍTICA DE CUSTOS / ORÇAMENTO DO CUSTO DA OBRA



GOVERNO MUNICIPAL
TOLEDO

SECRETARIA
DO **PLANEJAMENTO,**
HABITAÇÃO E URBANISMO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		PROponente	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
		Prefeitura Municipal de Toledo	URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO			
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	LOCAL	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	12-23 (N DES.)	RUA GENERAL CANABARRO, PINHEIRINHO	Toledo-PR	19,69%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO										← RECURSO
1. URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO									449.016,53	
1.1.			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					-	449.016,53	
1.1.1.	COMPOSIÇÃO	CP001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO + 1 ENCARREGADO GERAL)	UN	1,00	13.039,50	BDI 1	15.606,98	15.606,98	OU
1.1.2.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	316,94	BDI 1	379,35	1.707,08	OU
1.2.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	3.236,75	
1.2.1.	COMPOSIÇÃO	CP013	DEMOLIÇÃO DE CALÇADA DE CONCRETO	M³	4,50	394,84	BDI 1	472,58	2.126,61	OU
1.2.2.	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M2	700,00	0,47	BDI 1	0,56	392,00	OU
1.2.3.	COMPOSIÇÃO	CP021	CAÇAMBA GRANDE DE ENTULHO CLASSE AB - INCLUSO DESTINAÇÃO CORRETA DOS RESÍDUOS	UND	2,00	300,00	BDI 1	359,07	718,14	OU
1.3.			GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS					-	47.480,34	
1.3.1.	COMPOSIÇÃO	CP018	CORTE DE PAVIMENTO E MEIO FIO, COM SERRA DE CORTE COM DISCO DIAMANTADO.	M	35,00	43,39	BDI 1	51,93	1.817,55	OU
1.3.2.	SINAPI	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	35,00	24,51	BDI 1	29,34	1.026,90	OU
1.3.3.	SINAPI	90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	126,00	17,93	BDI 1	21,46	2.703,96	OU
1.3.4.	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	84,00	7,91	BDI 1	9,47	795,48	OU
1.3.5.	SINAPI	95571	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	105,00	105,35	BDI 1	126,09	13.239,45	OU
1.3.6.	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	84,00	25,81	BDI 1	30,89	2.594,76	OU
1.3.7.	COMPOSIÇÃO	CP015	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M²	84,00	8,87	BDI 1	10,62	892,08	OU



Município de Toledo

Estado do Paraná



GOVERNO MUNICIPAL
TOLEDO

SECRETARIA
DO PLANEJAMENTO,
HABITAÇÃO E URBANISMO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		PROponente	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
LOCALIDADE SINAPI		Prefeitura Municipal de Toledo	URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO			
CURITIBA	DATA BASE	LOCAL	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
	12-23 (N DES.)	RUA GENERAL CANABARRO, PINHEIRINHO	Toledo-PR	19,69%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO									449.016,53	
1.3.8.	SINAPI	97961	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	6,00	2.326,54	BDI 1	2.784,64	16.707,84	OU
1.3.9.	SICRO	2003642	Caixa de ligação e passagem - CLP 01 - areia e brita comerciais	un	4,00	1.608,81	BDI 1	1.925,58	7.702,32	OU
1.4.			MEIO FIO E CALÇADA					-	119.165,38	
1.4.1.	SINAPI	94268	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	347,98	61,84	BDI 1	74,02	25.757,48	OU
1.4.2.	SINAPI	94267	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	18,90	56,06	BDI 1	67,10	1.268,19	OU
1.4.3.	COMPOSIÇÃO	CP015	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M²	1.071,00	8,87	BDI 1	10,62	11.374,02	OU
1.4.4.	SINAPI	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM". AF_08/2017	M3	182,07	119,88	BDI 1	143,48	26.123,40	OU
1.4.5.	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	48,30	658,30	BDI 1	787,92	38.056,54	OU
1.4.6.	SICRO	4011537	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	m	473,20	20,92	BDI 1	25,04	11.848,93	OU
1.4.7.	COMPOSIÇÃO	CP020	EXECUÇÃO DE "ENTRADA DE VEÍCULOS" OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, 20 MPa, MALHA DE AÇO Ø 4,2mm 15X15 cm, ESPESSURA DE 5 CM, USINADO, APLICADO COM RÉGUA VIBRATÓRIA.	M2	66,00	59,96	BDI 1	71,77	4.736,82	OU
1.5.			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM RACHÃO					-	254.974,94	
1.5.1.	COMPOSIÇÃO	CP014	SERVÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M²	1.626,80	0,46	BDI 1	0,55	894,74	OU
1.5.2.	SINAPI	101134	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	618,18	16,90	BDI 1	20,23	12.505,78	OU
1.5.3.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6.799,98	2,53	BDI 1	3,03	20.603,94	OU

RECURSO
↓



Município de Toledo

Estado do Paraná



GOVERNO MUNICIPAL

TOLEDO

SECRETARIA
DO PLANEJAMENTO,
HABITAÇÃO E URBANISMO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA			PROponente	Apelido do Empreendimento		
			Prefeitura Municipal de Toledo	URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO		
Localidade SINAPI	Data Base	Local	Município / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	12-23 (N DES.)	RUA GENERAL CANABARRO, PINHEIRINHO	Toledo-PR	19,69%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO										
									449.016,53	
1.5.4.	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	332,36	1,59	BDI 1	1,90	631,48	OU
1.5.5.	SICRO	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	332,36	4,97	BDI 1	5,95	1.977,54	OU
1.5.6.	SINAPI	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	332,36	111,46	BDI 1	133,41	44.340,15	OU
1.5.7.	SINAPI	100990	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	697,96	6,15	BDI 1	7,36	5.136,99	OU
1.5.8.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	7.677,56	1,70	BDI 1	2,03	15.585,45	OU
1.5.9.	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	249,27	122,03	BDI 1	146,06	36.408,38	OU
1.5.10.	SINAPI	100990	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	548,39	6,15	BDI 1	7,36	4.036,15	OU
1.5.11.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	6.032,29	1,70	BDI 1	2,03	12.245,55	OU
1.5.12.	COMPOSIÇÃO	CP002	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30.	M2	1.661,80	7,47	BDI 1	8,94	14.856,49	OU
1.5.13.	COMPOSIÇÃO	CP003	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	M2	1.661,80	2,44	BDI 1	2,92	4.852,46	OU
1.5.14.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	49,85	1.252,31	BDI 1	1.498,89	74.719,67	OU
1.5.15.	SINAPI	101002	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	128,92	6,17	BDI 1	7,38	951,43	OU
1.5.16.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1.418,12	1,70	BDI 1	2,03	2.878,78	OU
1.5.17.	COMPOSIÇÃO	CP004	ENSAIO DE CONTROLE DE TAXA DE APLICACAO DE LIGANTE BETUMINOSO (IMPRIMAÇÃO)	UN	5,00	69,95	BDI 1	83,72	418,60	OU
1.5.18.	COMPOSIÇÃO	CP005	ENSAIO DE CONTROLE DE TAXA DE APLICACAO DE LIGANTE BETUMINOSO (PINTURA DE LIGAÇÃO)	UN	5,00	69,95	BDI 1	83,72	418,60	OU

RECURSO

←



Município de Toledo

Estado do Paraná



GOVERNO MUNICIPAL
TOLEDO

SECRETARIA
DO PLANEJAMENTO,
HABITAÇÃO E URBANISMO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		PROponente Prefeitura Municipal de Toledo	APELIDO DO EMPREENDIMENTO URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO			
LOCALIDADE SINAPI CURITIBA	DATA BASE 12-23 (N DES.)	LOCAL RUA GENERAL CANABARRO, PINHEIRINHO	MUNICÍPIO / UF Toledo-PR	BDI 1 19,69%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO									449.016,53	
1.5.19.	COMPOSIÇÃO	CP006	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	UN	1,00	149,89	BDI 1	179,40	179,40	OU
1.5.20.	COMPOSIÇÃO	CP007	ENSAIO DE GRANULOMETRIA DO AGREGADO	UN	1,00	99,93	BDI 1	119,61	119,61	OU
1.5.21.	COMPOSIÇÃO	CP008	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	UN	1,00	769,18	BDI 1	920,63	920,63	OU
1.5.22.	COMPOSIÇÃO	CP009	EXTRAÇÃO DE CORPO DE PROVA COM SONDA ROTATIVA	UN	1,00	84,94	BDI 1	101,66	101,66	OU
1.5.23.	COMPOSIÇÃO	CP010	ENSAIO DE DENSIDADE DO MATERIAL BETUMINOSO	UN	1,00	70,03	BDI 1	83,82	83,82	OU
1.5.24.	COMPOSIÇÃO	CP011	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFALTICA	UN	1,00	89,93	BDI 1	107,64	107,64	OU
1.6.			RAMPA DE ACESSIBILIDADE E PISO PODOTÁTIL					-	6.845,06	
1.6.1.	COMPOSIÇÃO	CP015	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M²	9,00	8,87	BDI 1	10,62	95,58	OU
1.6.2.	SINAPI	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	M3	0,90	119,88	BDI 1	143,48	129,13	OU
1.6.3.	SINAPI	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	9,00	2,35	BDI 1	2,81	25,29	OU
1.6.4.	SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	9,00	95,45	BDI 1	114,24	1.028,16	OU
1.6.5.	COMPOSIÇÃO	CP017	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COLORIDO, ALERTA, 30X30X2,5 CM, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	4,80	32,29	BDI 1	38,65	185,52	OU
1.6.6.	SINAPI	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	9,00	22,37	BDI 1	26,77	240,93	OU
1.6.7.	COMPOSIÇÃO	CP017	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COLORIDO, ALERTA, 30X30X2,5 CM, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	25,00	32,29	BDI 1	38,65	966,25	OU
1.6.8.	COMPOSIÇÃO	CP019	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COLORIDO, DIRECIONAL, 30X30X2,5 CM, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	108,00	32,29	BDI 1	38,65	4.174,20	OU

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; Preço Unitário; Preço Total.

RECURSO

←



Município de Toledo
Estado do Paraná



GOVERNO MUNICIPAL
TOLEDO

SECRETARIA
DO **PLANEJAMENTO,**
HABITAÇÃO E URBANISMO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		PROPONENTE	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
		Prefeitura Municipal de Toledo	URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO			
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	LOCAL	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	12-23 (N DES.)	RUA GENERAL CANABARRO, PINHEIRINHO	Toledo-PR	19,69%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO									449.016,53
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.									

Toledo-PR
Local

quinta-feira, 1 de fevereiro de 2024
Data

Proprietário (assinatura)
Nome:
Cargo:

Responsável Técnico
Nome: PAULA CAROLINE ALVES PUDELL
CREA/CAU: PR - 179787/D
ART/RRT: 0

RECURSO

←

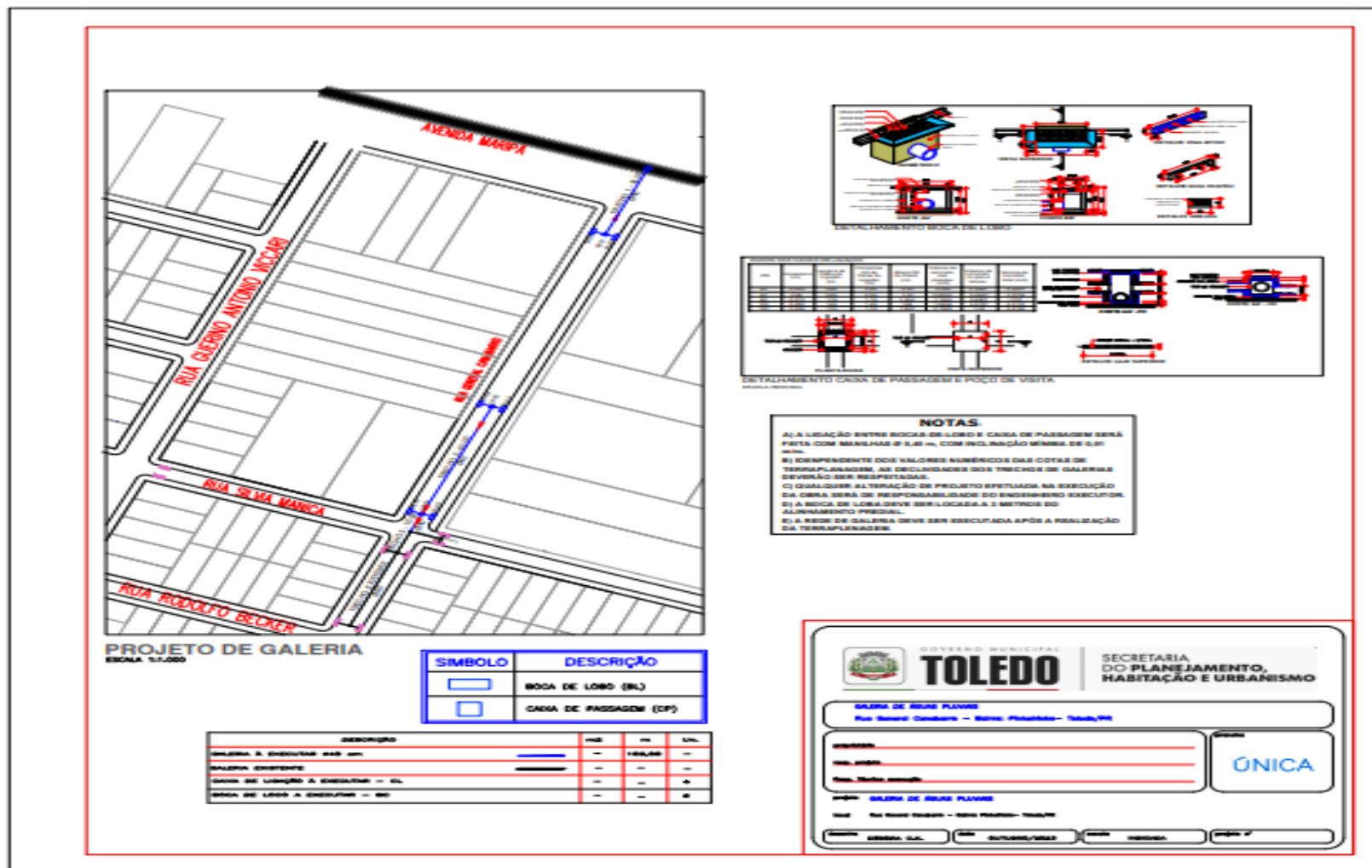


Município de Toledo

Estado do Paraná

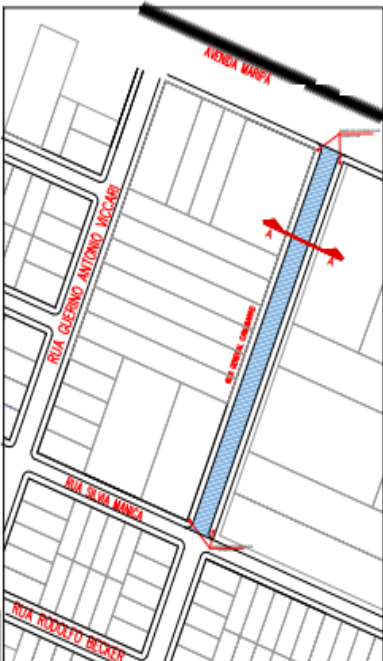
ANEXO III

GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS – RUA GENERAL CANABARRO – ÚNICA





ANEXO IV



PAVIMENTAÇÃO TRÁFEGO MÉDIO, CALÇA E MEO-FIO			
	BRUNO	GUARDEL	TOTAL
PAVIMENTAÇÃO ESTRUTURAL	CEMENTOS	1.086m³	
	AREIA	30.88m	
	MEO-FIO - ESTRUT.	24.88m	
	PISO PÚBLICO	1.086m³	
	ÁREA DE ACERVOAMENTO ESTRUT. - BRUNO	6,02 m²	
	ENCOLCHO DE CALÇA DESTR.	80,00m³	
	PISO PAVIMENT.	ÁREAS - 3.000m PÁVILLOA - 1.000m	

[illegible]



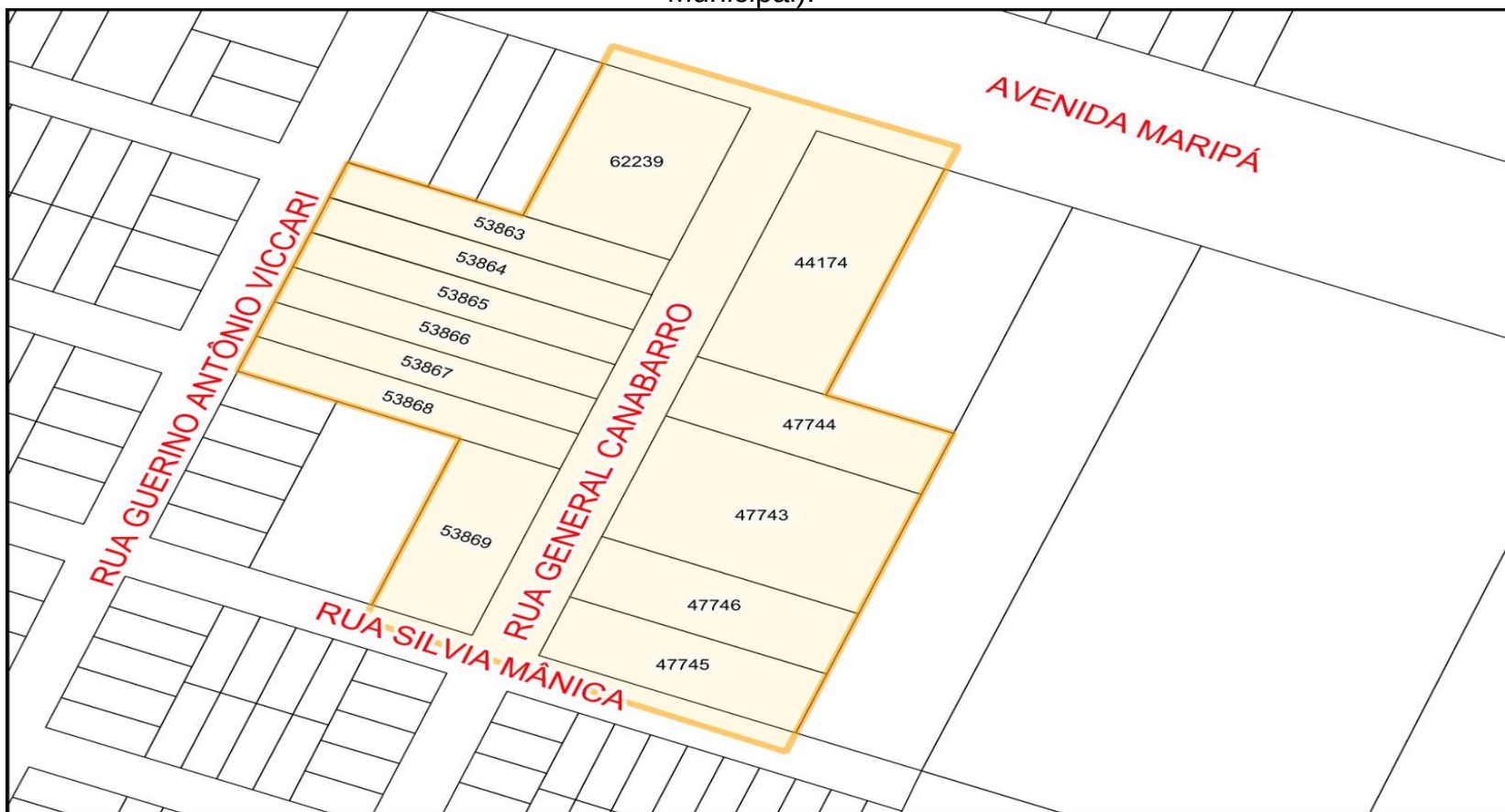
Município de Toledo

Estado do Paraná

ANEXO V

DELIMITAÇÃO DA ZONA A SER BENEFICIADA PELAS OBRAS PÚBLICAS

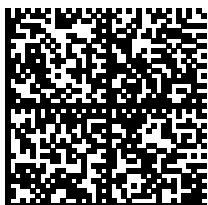
Obs.: Para cobrança da contribuição de melhoria, deverá ser verificada, após a realização das obras públicas, a existência de valorização imobiliária individual em decorrência da realização das obras públicas. (Imóveis passíveis de valorização identificados pelo respectivo nº do Cadastro Imobiliário Municipal).





Documento: 7804/2024 - Mensagem 14 e PL - Contribuicao de Melhoria - Rua Gal-Canabarro.pdf
Data: 06/03/2024 16:38:42

Assinatura avançada realizada por: LUIS ADALBERTO BETO LUNITTI PAGNUSSATT em 06/03/2024 17:47:21.



A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<http://equiplanoweb.toledo.pr.gov.br/tramitacaoProcesso/#!/consulta-anexo-assinado/entidade/136> com
o código 1ef5674e-1199-4f91-8a6f-be74e42846ce



Município de Toledo

Estado do Paraná

MENSAGEM Nº 14, de 6 de março de 2024

**SENHOR PRESIDENTE,
SENHORAS VEREADORAS,
SENHORES VEREADORES:**

Encaminhamos à apreciação dessa Casa o Projeto de Lei que dispõe sobre a instituição e a cobrança de Contribuição de Melhoria em decorrência da execução, pelo Poder Executivo municipal, das obras públicas de urbanização da Rua General Canabarro, no trecho compreendido entre a Avenida Maripá e a Rua Silvia Mânica, localizada no bairro Pinheirinho, nesta cidade.

A Contribuição de Melhoria constitui tributo aplicável para o justo financiamento de um tipo de gasto público. A execução de obras públicas caracteriza-se pela geração de benefícios diferenciais que se expressam através da valorização imobiliária das propriedades que tenham, com a obra, alguma relação funcional.

A Constituição Federal assim dispõe:

“Art. 145. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão instituir os seguintes tributos:

”

III - contribuição de melhoria, decorrente de obras públicas.”

De forma bastante incisiva, a Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101/2000) estabelece como requisito essencial da responsabilidade fiscal a instituição e efetiva arrecadação de todos os tributos de competência constitucional do ente da Federação, conforme segue:

“Art. 11. Constituem requisitos essenciais da responsabilidade na gestão fiscal a instituição, previsão e efetiva arrecadação de todos os tributos da competência constitucional do ente da Federação.”

A Cobrança da Contribuição de Melhoria prevista na Lei Municipal nº 1.931, de 26 de maio de 2006 (Código Tributário do Município de Toledo), atende os requisitos específicos exigidos pela Constituição Federal, Código Tributário Nacional e Decreto-Lei nº 195, de 24 de fevereiro de 1967. Especialmente em seus arts. 136 a 149, a Lei nº 1.931/2006 prevê a publicação de editais com o detalhamento e exigências definidos nos referidos diplomas legais.

O fato gerador da Contribuição de Melhoria é o acréscimo do valor do imóvel localizado nas áreas beneficiadas pelas obras. A fórmula adotada pela municipalidade para cobrança do referido tributo respeita os requisitos estabelecidos nas disposições legais aplicáveis à espécie.

Para a cobrança da Contribuição de Melhoria, a Administração fará publicar, previamente ao lançamento, edital com os seguintes elementos: I – delimitação das áreas beneficiadas e relação dos imóveis nelas compreendidos; II – memorial descritivo do projeto; III – orçamento total ou parcial do custo das obras; IV – determinação da parcela do custo das obras a ser ressarcida pela contribuição, com o correspondente plano de rateio entre os imóveis beneficiados.



Município de Toledo

Estado do Paraná

Executada a obra na sua totalidade ou em parte suficiente para beneficiar determinados imóveis, de modo a justificar o início da cobrança da Contribuição de Melhoria, proceder-se-á ao lançamento referente a esses imóveis depois de publicado o respectivo edital demonstrativo de custos.

Será ressarcido pela Contribuição de Melhoria o custo das obras, tendo como limite total o custo das obras e como limite individual o acréscimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado. O referido custo será apurado após o término das obras e publicado através do edital demonstrativo de custos. O custo orçado das obras, conforme previsto no Anexo II do incluso Projeto de Lei, perfaz o montante de R\$ 449.016,53 (quatrocentos e quarenta e nove mil dezesseis reais e cinquenta e três centavos).

Acompanham esta Mensagem as Planilhas Analíticas de Custos, memorial descritivo dos projetos, pranchas dos projetos da obra e o Edital Prévio de Contribuição de Melhoria nº 03/2024.

Dessa maneira, pretende a administração municipal apenas adequar o agir do Ente Tributante às decisões dos Tribunais pátrios no sentido de que, para constituição (formalização) e cobrança do crédito tributário referente à Contribuição de Melhoria, há necessidade de lei específica para cada obra.

Colocamos à disposição dos ilustres Vereadores e Vereadoras, desde logo, os servidores da administração tributária para prestarem outras informações ou esclarecimentos adicionais que eventualmente se fizerem necessários sobre a matéria.

Respeitosamente,

LUIS ADALBERTO BETO LUNITTI PAGNUSSATT
PREFEITO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

Excelentíssimo Senhor
DUDU BARBOSA
Presidente da Câmara Municipal de
Toledo - Paraná



MUNICÍPIO DE TOLEDO

Estado do Paraná

ATA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA QUE TRATA DA URBANIZAÇÃO DA RUA GENERAL CANABARRO, NO BAIRRO PINHEIRINHO, NO TRECHO COMPREENDIDO ENTRE A AVENIDA MARIPA E A RUA SILVIA MANICA

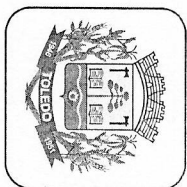
Aos vinte e oito dias do mês de fevereiro de 2024, às 19:00 horas, nas dependências do Centro da Juventude (CEJU) – localizada na avenida Maripá, nº1831, Jd Europa, realizou-se audiência pública para aprovação das obras da urbanização da Rua General Canabarro, no Bairro Pinheirinho. A abertura da audiência foi realizada pelo Secretário de Planejamento, Habitação e urbanismo da Prefeitura Municipal do Município, o Sr. Norisvaldo Penteado de Souza, que cumprimentou a todos e após se apresentar, explicou como seria as etapas da audiência. Após isso, passou a palavra a Sra. Tainara Aline da Silva, Diretora do Planejamento Urbano, que passou a apresentar o projeto da obra. Informou que o trecho é de 174,00 metros, compreendido entre a Avenida Maripa e a Rua Silvia Manica. O projeto foi desenvolvido pela Secretaria de Planejamento, Habitação e Urbanismo. Será entregue a comunidade, todo o passeio público, garantindo a norma de acessibilidade, a drenagem urbana para coleta das águas pluviais, a pavimentação asfáltica, sinalização viária e a iluminação pública. Apresentou as imagens do local, informou que são 13 imóveis beneficiados. A Rua General Canabarro tem uma caixa total de via de 15 metros e pela legislação municipal, terá a seguinte composição: 3 metros de passeio, com 2 metros de calçada e a faixa de serviço; 9 metros de pista de rolamento e mais 3 metros de calçada do outro lado da via. Informou que foi considerado uma via de tráfego de veículos pesados. Informou que as calçadas também terão reforço para resistir este esforço maior. Apresentou a parte das galerias e após passou a palavra ao Diretor da Receita Jaldir Anholeto que passou a apresentar informações sobre a contribuição de melhoria. Apresentou o orçamento da obra, discriminando todos os serviços a serem executados, bem como, o orçamento prévio da obra, o qual totalizou o valor de R\$ 449.016,53 (quatrocentos e quarenta e nove mil reais, dezesseis reais e cinquenta e três centavos). Jaldir Anholeto informou que o referido valor orçado será utilizado como valor máximo para a base de cálculo da Contribuição de Melhoria. Informou também que o cálculo da contribuição de melhoria será efetuado somente se os imóveis obtiverem valorização imobiliária após a conclusão da obra. Informou que após a conclusão da obra, a comissão de avaliação do Município irá efetuar laudos de avaliação para constatar a valorização imobiliária, sendo que, caso houver valorização imobiliária, a mesma será



MUNICÍPIO DE TOLEDO

Estado do Paraná

utilizada como base de cálculo da contribuição de melhoria de cada imóvel. Informou que o valor da contribuição de melhoria de cada imóvel terá como limite individual o acréscimo de valor e como limite geral o valor total do orçamento prévio. Após isso, será enviado individualmente uma notificação a cada proprietário informando o valor da Contribuição de Melhoria, bem como, 30 dias para interpor recursos. Informou sobre os descontos para pagamento a vista e sobre parcelamentos conforme Decreto nº 601/2022. Falou sobre a isenção da Contribuição de melhoria. Por último, informou, se aprovada a referida obra, os trâmites legais necessários para que a obra possa ser executada, tais como, formatação e publicação de Edital prévio e formatação e envio a Câmara de Vereadores de projeto de lei específico da obra. Em seguida, passou a palavra ao Secretário Norisvaldo Penteado de Souza. O mesmo abriu a audiência para perguntas. A Sra. Uyara Dionisio, moradora do bairro há 15 anos, pediu se terá acostamento na rua. O Sr. Norisvaldo, informou que na via de 9 metros, tem como estacionar os veículos no meio fio. Informou que a rua está dentro da norma e que precisa pensar na acessibilidade e no pedestre, e que para passar dois caminhões pode-se pensar num futuro em mudar a sinalização para que só se estacione de um lado da via, mas que não é o que está na audiência hoje. Após o prefeito Beto Lunitti cumprimentou a todos, falou para a moradora Uyara Dionisio, que se tiver que alargar a pista, teria que ter no orçamento o valor da indenização para os terrenos e que naquela região os valores dos terrenos são expressivos e que com a sinalização pode solucionar o problema, mas que a comunidade decide aprovando ou não a audiência. Após o Sr. Eliezar Belenzier, informou que tem os boxes da oficina de 4,5 metros, porque um caminhão, os mais largos tem 2,82, e que a pista de manobra lá na esquina encaixa, que é só tirar as duas ou três últimas vagas de estacionamento, para a carreta fazer a manobra. O Sr. Evan falou que a sinalização ajuda e que não inviabiliza a obra. Sem mais perguntas o Sr. Norisvaldo informou que a execução da obra está inserida dentro da execução do ano de 2024. O prefeito informou que este ano é eleitoral, informou todos os passos da execução, falou sobre o tempo para consolidar a obra, e que não é por que é ano de eleição, mas depende do clima, que o recurso da obra está em caixa e vai ser executado, antes, durante ou após a eleição. Colocado em votação a mesma foi aprovada por 20 pessoas e desfavorável por 1 pessoa. Assim a mesma foi aprovada pela maioria dos presentes. Após o Sr. Norisvaldo declarou encerrada a audiência pública sobre a urbanização da Rua General Canabarro. Fica anexada a esta Ata, a lista de presença. Toledo, 28 de fevereiro de 2024.



GOVERNO MUNICIPAL

TOLEDO

SECRETARIA DE
SEGURANÇA E
MOBILIDADE
URBANA

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA – REVITALIZAÇÃO DA SINALIZAÇÃO

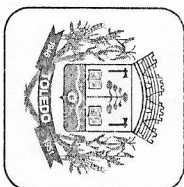
LOCAL: CEJU EUROPA

DATA: 28/02/2024 às 19h

NOME	CPF	ASSINATURA
João Vitor Betts Belenzier	062.631.809-27	
Kieser Augusto Benvenuto	546.038.549-0	
Powers Cristiano Oliveira de Souza	06605576900	
Atalberto Carneiro	026.598 469-60	
Edson R. Bonurian	386 524 340-20	
Elaine M. Bordiani	443.597-130-53	
Junior Maltinho Costa Beum	060.140.419-07	
Parana A. de la. Finalte	082.565-179-48	
Tahuna Aparecida Gentega de Silva	091849 719-16	
FABIANO DE P. L. FARIA		

SECRETARIA DE SEGURANÇA E MOBILIDADE URBANA

Rua São Paulo, nº 750 – Jardim Porto Alegre - CEP 85906-150 Toledo – Paraná.



GOVERNO MUNICIPAL

TOLEDO

SECRETARIA DE
SEGURANÇA E
MOBILIDADE
URBANA

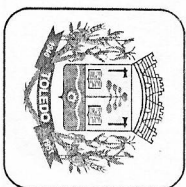
LISTA DE PRESENÇA

LOCAL: CEJU EUROPA
DATA: 28/02/2024 às 19hAUDIÊNCIA PÚBLICA – REVITALIZAÇÃO DA SINALIZAÇÃO /
AUDIÊNCIA PÚBLICA – ORGANIZAÇÃO DA RUA GENERAL CANABARO, ENTRE A AV. MARIPA E
RUA SILVIA MÂNICA.

NOME	CPF	ASSINATURA
Cristiane Varzea Silveira	029290639-04	
Amir Sílvia Junior	020.082.149-07	
Arakdo R. C. de Oliveira	041.706.179-08	
Felipe André Antonioni	006854499-67	
Felipe Oliveira	515815679-04	
Wilverton de Oliveira	346.462.450-00	
Gilmar de Foz	840402819-70	
Alana Fani Maurina	022493149-00	
Maia Engle da Silva	05868004	
Aporeida Aparecida Betim	840388459-15	
Thayana Almeida	005859149-40	
Raquel Rimentel dos Santos	041884539-58	
Carlos Henrique da Silva	602991551-3	

SECRETARIA DE SEGURANÇA E MOBILIDADE URBANA

Rua São Paulo, nº 750 – Jardim Porto Alegre - CEP 85906-150 Toledo – Paraná.



GOVERNO MUNICIPAL

TOLEDO

SECRETARIA DE
SEGURANÇA E
MOBILIDADE
URBANA

LISTA DE PRESENÇA

AUDIÊNCIA PÚBLICA – REVITALIZAÇÃO DA SINALIZAÇÃO

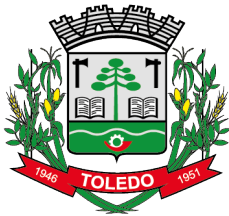
LOCAL: CEJU EUROPA

DATA: 28/02/2024 às 19h

NOME	CPF	ASSINATURA
Ednaide Salim	069 264 769 - 42	
Flávia Aparecida S. Moura	072.069 699 - 25	
Francisco Vitorio	509 860 56100	
Neusa A. de Salvo	78715717968	
Benedito Joffe	009111859-15	
Jobe Ribeiro de Lima	049 029 03 9 62	
André V. Lucilen	553 470 109.91	
Leandro Guedes	840 521 710-36	
Alexsandro Pereira	058 529 724	
Anna Cristina B. Chaves	052.592.269-59	
Junior Matheus Colaco Baum	060.140.419-07	

SECRETARIA DE SEGURANÇA E MOBILIDADE URBANA

Rua São Paulo, nº 750 – Jardim Porto Alegre - CEP 85906-150 Toledo – Paraná.



ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site
www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 3 de 45

Republicação, na íntegra, do Edital Prévio de Contribuição de Melhoria nº 03/2024, em razão de falta de algumas páginas na publicação efetuada na edição 3867, do Órgão Oficial Eletrônico do Município, nesta data.



Município de Toledo Estado do Paraná Secretaria da Fazenda – Administração Tributária

EDITAL PRÉVIO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA Nº 03/2024

O Prefeito do Município de Toledo, Estado do Paraná, no uso de suas atribuições legais e de conformidade com o disposto na Constituição Federal (Art. 145, III) e na Lei Municipal nº 1.931/2006 (Arts. 136 a 150),

RESOLVE:

Art. 1º - Tornar público aos proprietários e possuidores dos imóveis a serem beneficiados com as obras públicas de urbanização da Rua General Canabarro, no trecho compreendido entre a Avenida Maripá e a Rua Sílvia Mânica, localizada no Bairro Pinheirinho, nesta cidade, o presente **EDITAL PRÉVIO DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIA**, que contém os elementos previstos na legislação vigente para cobrança da Contribuição de Melhoria, conforme descrito a seguir.

Art. 2º - O memorial descritivo do projeto e o orçamento do custo das obras a que se refere este Edital constituem os seus Anexos I e II.

Parágrafo único - Integram, também, o presente Edital as seguintes pranchas dos projetos da urbanização da Rua General Canabarro:

- I – Anexo III - GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS – RUA GENERAL CANABARRO – ÚNICA;
- II – Anexo IV - PAVIMENTAÇÃO, PASSEIO PÚBLICO E MEIO - FIO – RUA GENERAL CANABARRO – ÚNICA
- III – Anexo V - MAPA DEMONSTRATIVO DA DELIMITAÇÃO DA ZONA A SER BENEFICIADA PELAS OBRAS PÚBLICAS.

Art. 3º - A contribuição de melhoria, instituída para fazer face ao custo das obras públicas de que decorra valorização imobiliária, tem como fato gerador a valorização do imóvel decorrente de realização de obras públicas (Art. 136 da Lei nº 1.931, de 26/05/2006).

Art. 4º - Para fins de determinação da parcela do custo da obra a ser financiada pela contribuição de melhoria, fica determinado que a parcela do custo da obra a ser financiada ou ressarcida pelos contribuintes da contribuição de melhoria será a despesa realizada de que decorra valorização imobiliária, que terá os seguintes limites:

I - limite total: a despesa realizada, que terá como fator delimitador o custo orçado das obras, conforme previsto no Anexo II deste Edital, perfazendo o montante de R\$ 449.016,53 (quatrocentos e quarenta e nove mil e dezesseis reais e cinquenta e três centavos).

II - limite individual: a Valorização Imobiliária Individual, a ser determinada após a conclusão das obras, conforme previsto no artigo 11 deste Edital.

§ 1º - Para os fins desta Edital, considera-se:

I - custo orçado: a previsão dos gastos para a execução da obra, conforme previsto no Anexo II deste Edital; e

II - despesa realizada: o custo efetivo correspondente ao valor total desembolsado para a execução das obras, a ser verificado após a sua conclusão, devendo ser publicado mediante edital demonstrativo de custos, conforme previsto no artigo 9º deste Edital.

§ 2º - Considerando que até a data da publicação deste Edital não é possível obter o valor da despesa realizada, nem a valorização imobiliária que será decorrente da realização das obras públicas, fica determinado que o valor exato do custo da obra a ser financiado ou ressarcido pela contribuição de melhoria resultará da aplicação da fórmula de cálculo prevista no artigo 13 deste Edital, que leva em consideração os limites determinados nos incisos I e II do *caput* deste artigo.

§ 3º - Não serão ressarcidos nem financiados pelos contribuintes os valores correspondentes aos benefícios fiscais e descontos que vierem a ser concedidos a determinados proprietários ou possuidores de imóveis beneficiados com as obras, sendo que caberá ao Município suportar os custos das obras proporcionais a tais benefícios, observando-se o plano de rateio previsto no artigo 12 deste Edital.

§ 4º - Os benefícios fiscais e descontos a que se refere o § 3º deste artigo são os seguintes:

I - valores correspondentes aos imóveis públicos, beneficiados com as imunidades tributárias previstas no artigo 150, VI, "a", da Constituição Federal;

II - valores correspondentes às isenções, conforme previsto em lei; e

III - descontos para pagamento à vista ou em até 60 (sessenta) -parcelas mensais e sucessivas, conforme previsto nos incisos I a VI do artigo 1º do Decreto Municipal nº 601, de 17 de outubro de 2022, ou o que vier a sucedê-lo.

Art. 5º - Para fins de delimitação da zona beneficiada pelas obras públicas, fica determinado que a zona beneficiada pelas obras públicas abrangerá os imóveis que possuam frente ou testada para a rua citada no



ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site

www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 4 de 45



Município de Toledo Estado do Paraná Secretaria da Fazenda – Administração Tributária

artigo 1º deste Edital, e/ou os imóveis confrontantes ou confinantes com aquela via pública, no trecho em que for realizada alguma obra pública, conforme indicado nos artigos 1º e 2º e no Anexo V deste Edital, sendo que, para a cobrança da Contribuição de Melhoria, deverá ser verificada a existência de valorização imobiliária decorrente da sua realização, conforme previsto o artigo 11 deste Edital.

Parágrafo único - A delimitação da zona beneficiada a que se refere o *caput* deste artigo compreende os imóveis a seguir indicados, que são os imóveis passíveis de valorização imobiliária decorrente das obras públicas:

Cadastro Imobiliário Municipal	Quadra nº	Lote nº	Cadastro Imobiliário Municipal	Quadra nº	Lote nº
44174	CHAC	63/64.A.1.1	53868	0113	0244
47744	CHAC	63/64.A.1.3.1.A	53867	0113	0233
47743	CHAC	63/64.A.1.3.1B	53866	0113	0222
47746	CHAC	63/64A1321A	53865	0113	0211
47745	CHAC	63/64A1321B	53864	0113	0200
53869	0113	0323	53863	0113	0189
62239	0113	0176			

Art. 6º - A Contribuição de Melhoria será cobrada dos proprietários ou possuidores de imóveis privados, situados nas áreas beneficiadas pelas obras públicas, conforme previsto no artigo 5º deste Edital, desde que seja verificado acréscimo do valor ou valorização imobiliária individual em decorrência da realização das obras públicas, hipótese em que serão considerados contribuintes do referido tributo.

§ 1º - O valor da contribuição de melhoria correspondente a cada imóvel será lançado no respectivo cadastro imobiliário municipal, com base no nome do contribuinte e endereço nele constantes por ocasião do lançamento, sendo obrigação do contribuinte mantê-lo atualizado.

§ 2º - Responde pelo pagamento da Contribuição de Melhoria o proprietário ou possuidor do imóvel ao tempo de seu lançamento, transmitindo-se essa responsabilidade aos adquirentes e sucessores do imóvel, a qualquer título.

§ 3º - Quando houver alteração das características dos imóveis indicados no parágrafo único do artigo 5º deste Edital, tais como desmembramento, unificação, remembramento, retificação de área, mudança de número do cadastro municipal, dentre outras, a contribuição de melhoria será lançada em nome dos respectivos proprietários ou possuidores dos imóveis resultantes dos processos de desmembramento, unificação, remembramento ou outras alterações, conforme o caso.

§ 4º - Quando o imóvel for de propriedade de mais de uma pessoa, a contribuição de melhoria será lançada em nome de um ou em nome de todos os proprietários, que serão responsáveis solidariamente pelo tributo.

§ 5º - Para a aplicação do disposto no § 4º deste artigo, em se tratando de condomínio por unidades autônomas, nos termos da lei civil, a contribuição será lançada individualmente em nome dos respectivos titulares.

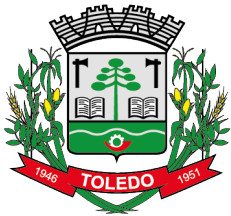
§ 6º - Também respondem pelo crédito tributário as pessoas designadas nos artigos 176 a 183 da Lei Municipal nº 1.931, de 26 de maio de 2006 (Código Tributário do Município de Toledo).

§ 7º - A solidariedade não comporta benefício de ordem.

Art. 7º - Para fins de determinação do fator de absorção do benefício da valorização para a zona beneficiada, fica determinado que o benefício da valorização decorrente da realização das obras públicas será absorvido pelos contribuintes proporcionalmente à Valorização Imobiliária Individual, considerando-se que a valorização imobiliária é fator delimitador do valor a ser cobrado a título de contribuição de melhoria, e que o custo das obras a ser absorvido pelos contribuintes terá como limite total a despesa realizada, observando-se como fator delimitador o custo orçado das obras, conforme previsto no artigo 4º deste Edital, sendo que o valor a ser lançado a título de contribuição de melhoria entre os imóveis beneficiados será obtido mediante a aplicação da fórmula de cálculo prevista no artigo 13 deste Edital.

Art. 8º - Para posterior lançamento e cobrança da Contribuição de Melhoria, está sendo publicado este Edital Prévio, contendo, dentre outros, os seguintes elementos:

I - memorial descritivo do projeto;



ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site

www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 5 de 45



Município de Toledo Estado do Paraná Secretaria da Fazenda – Administração Tributária

II - orçamento do custo das obras;
III - determinação da parcela do custo das obras a ser ressarcida pela contribuição, com o correspondente plano de rateio entre os imóveis beneficiados.
IV - delimitação das áreas diretamente beneficiadas e a relação dos imóveis nelas compreendidos;
e
V - prazo de 30 (trinta) dias para a impugnação de qualquer dos elementos dele constantes, contados da data da publicação do edital.

Art. 9º - Executada a obra na sua totalidade ou em parte suficiente para beneficiar determinados imóveis, de modo a justificar o início da cobrança da Contribuição de Melhoria, proceder-se-á ao lançamento referente a esses imóveis depois de publicado o respectivo edital demonstrativo de custos.

Parágrafo único - No edital a que se refere o *caput* deste artigo deverá ser publicada a despesa realizada, conforme previsto no inciso II do § 1º do artigo 4º deste Edital, podendo também ser publicadas outras informações, a critério da Administração Municipal.

Art. 10 - Os editais a que se referem os artigos anteriores serão publicados uma só vez no Órgão Oficial Eletrônico do Município previsto na Lei Municipal nº 2.022, de 16 de março de 2010.

Art. 11 - A Valorização Imobiliária Individual, ou seja, o acréscimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado será determinado mediante laudo de avaliação ou parecer técnico de avaliação mercadológica, a ser elaborado por comissão de avaliação de bens imóveis instituída pelo Município de Toledo, ou por empresa por ele contratada mediante licitação, conforme determinam as normas pertinentes.

Art. 12 - A contribuição relativa a cada imóvel será determinada pelo rateio da despesa realizada, observando-se os limites estabelecidos no artigo 4º deste Edital, entre os imóveis situados na zona beneficiada, referidos no parágrafo único do artigo 5º deste Edital, proporcionalmente à Valorização Imobiliária Individual atribuída a cada imóvel conforme previsto no artigo 11 deste Edital, em função dos fatores individuais de valorização, tais como área do imóvel, área edificada e a natureza da obra pública realizada.

§ 1º - Para fins de aplicação do plano de rateio entre os imóveis beneficiados, fica determinado que a despesa realizada a que se refere o *caput* deste artigo será rateada entre os imóveis previstos no parágrafo único do artigo 5º deste Edital, nos quais for verificada a existência de Valorização Imobiliária Individual, conforme previsto no artigo 11 deste Edital, mediante aplicação das fórmulas de cálculo previstas em seu artigo 13.

§ 2º - A base de cálculo da Contribuição de Melhoria será a Valorização Imobiliária Individual decorrente da realização das obras públicas, a ser determinada conforme previsto no artigo 11 deste Edital, observando-se os limites estabelecidos em seu artigo 4º.

Art. 13 - O valor da Contribuição de Melhoria (CM), relativo a cada imóvel beneficiado, será apurado após a conclusão das obras mediante aplicação da seguinte fórmula de cálculo:

Fórmula de Cálculo da Contribuição de Melhoria:

Valor C.M. = Valorização Imobiliária Individual (base de cálculo) x Índice de rateio da C.M. (alíquota)

Onde:

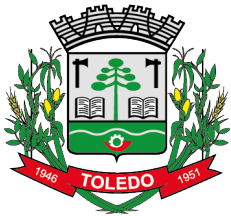
1. Índice de rateio C.M (alíquota) = despesa realizada a ser ressarcida pela C.M. ÷ Total da Valorização Imobiliária;
2. Fator delimitador do “Índice de rateio C.M (alíquota)”: O Índice de rateio C.M (alíquota) não poderá ser maior que 1 (um). Caso o resultado da divisão acima for maior que 1 (um), o “Índice de rateio C.M (alíquota)” deverá ser igual a 1 (um).

Obs.: Conforme previsto no artigo 4º deste Edital, no cálculo do valor da contribuição de melhoria a ser cobrada para fazer face ao custo das obras públicas de que decorra valorização imobiliária, deverão ser considerados os seguintes limites:

- Limite total: a despesa realizada, conforme definição prevista no inciso II do § 1º do artigo 4º deste Edital;
- Fator delimitador da despesa realizada: o custo orçado das obras, conforme previsto no inciso I do § 1º do artigo 4º deste Edital;
- Limite individual do Valor da C.M.: acréscimo de valor que das obras resultar para cada imóvel beneficiado, a ser determinado conforme previsto no artigo 11 deste Edital.

Legenda:

- “Valor C.M.” = Valor da Contribuição de Melhoria, em reais (R\$), relativo a cada imóvel beneficiado, a ser cobrada para fazer face ao custo de obras públicas de que decorra valorização imobiliária;
- “Valorização Imobiliária Individual (base de cálculo)” = acréscimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado, acréscimo esse a ser determinado conforme previsto no artigo 11 deste Edital. A Valorização Imobiliária Individual é a base



ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site

www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 6 de 45



Município de Toledo Estado do Paraná Secretaria da Fazenda – Administração Tributária

de cálculo da Contribuição de Melhoria, conforme previsto no § 2º do artigo 12 deste Edital;

- “x” (vezes, ou seja, sinal que significa operação de multiplicação);
- “Índice de rateio da C.M. (aliquota)” = Índice (ou alíquota), que resultar da operação de divisão (“÷”) dos seguintes fatores:

- “despesa realizada a ser ressarcida pela C.M.”: é a despesa realizada, conforme definição prevista no inciso II do § 1º do artigo 4º deste Edital, porém observando-se o **fator delimitador** previsto no inciso I do caput do artigo 4º deste Edital;
- ÷ (sinal que significa operação de divisão);
- “Total da Valorização Imobiliária”: é o valor resultante da somatória da **Valorização Imobiliária Individual de todos os imóveis beneficiados** em decorrência da realização das obras públicas, imóveis esses previstos no parágrafo único do artigo 5º deste Edital. A Valorização Imobiliária Individual deverá ser apurada mediante laudo de avaliação ou parecer técnico de avaliação mercadológica, conforme previsto no artigo 11 deste Edital.

- **Fator delimitador do “Índice de rateio C.M (aliquota)”**: O “Índice de rateio C.M (aliquota)” não poderá ser maior que 1 (um). Caso o resultado da divisão acima for maior que 1 (um), o “Índice de rateio C.M (aliquota)” deverá ser igual a 1 (um).
Fundamento Legal: A Contribuição de Melhoria tem como *limite individual o acréscimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado* (artigo 81 do Código Tributário Nacional).

Art. 14 - A Administração Tributária deverá lançar o débito da Contribuição de Melhoria correspondente a cada imóvel, notificando o contribuinte ou responsável, diretamente, via postal ou por edital, sobre:

- I – o valor da Contribuição de Melhoria lançada;
- II – o prazo para o seu pagamento, suas prestações e vencimentos;
- III – o prazo para impugnação; e
- IV – o local do pagamento.

Art. 15 - As condições de pagamento da Contribuição de Melhoria são as previstas no Decreto Municipal nº 601, de 17 de outubro de 2022, ou seu sucedâneo, atendidos os critérios estabelecidos nos incisos do § 3º do artigo 15 da Lei nº 1.931, de 26 de maio de 2006 (Código Tributário do Município de Toledo).

Art. 16 - O lançamento e suas alterações serão comunicados ao contribuinte através de qualquer uma das seguintes formas:

- I - por notificação direta;
- II - por remessa do aviso por via postal;
- III - por publicação no órgão oficial do Município;
- IV - por publicação em órgão da imprensa local; e
- V - por qualquer outra forma prevista na legislação vigente.

Parágrafo único - Não sendo encontrado o sujeito passivo no endereço constante de seu cadastro imobiliário municipal, nele constante por ocasião do lançamento, quer através de entrega pessoal da notificação, quer através de sua remessa por via postal, será o mesmo notificado por edital com publicação no Órgão Oficial Eletrônico do Município, sendo obrigação do contribuinte manter atualizado o cadastro imobiliário municipal relativo ao seu imóvel.

Art. 17 - A recusa do sujeito passivo em receber a comunicação do lançamento ou a impossibilidade de localizá-lo, pessoalmente ou através de via postal, não implica em dilatação do prazo concedido para o cumprimento da obrigação tributária ou para a apresentação de impugnação ou interposição de recursos.

Art. 18 – Fica fixado o prazo de 30 (trinta) dias, a começar da data da publicação deste Edital, para os proprietários e possuidores de imóveis situados nas zonas beneficiadas pelas obras públicas a que se refere este Edital, e para os demais interessados, para a impugnação de qualquer dos elementos constantes deste Edital e de seus anexos.

Art. 19 - A impugnação deverá ser dirigida ao Diretor do Departamento de Receita do Município de Toledo, através de petição, que servirá para o início do processo administrativo (artigos nº 148, 149 e 266 a 289 da Lei Municipal nº 1.931/2006 – Código Tributário do Município de Toledo).

Art. 20 – As pranchas dos projetos que seguem anexos a este Edital estão disponíveis para consulta aos interessados no Departamento de Receita da Prefeitura do Município de Toledo.



ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site

www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 7 de 45



Município de Toledo Estado do Paraná *Secretaria da Fazenda – Administração Tributária*

Art. 21 – No caso de qualquer omissão, serão aplicados supletivamente ou subsidiariamente a este Edital as normas previstas no Código Tributário Nacional, no Decreto-Lei nº 195, de 24 de fevereiro de 1967, no Código Tributário do Município de Toledo e demais legislação aplicável.

Art. 22 – Este Edital entra em vigor na data da sua publicação.

GABINETE DO PREFEITO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO, Estado do Paraná, em 05 de março de 2024.

LUIS ADALBERTO BETO LUNITTI PAGNUSSATT
PREFEITO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

ANEXO I

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO



ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site

www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 8 de 45



Município de Toledo Estado do Paraná *Secretaria da Fazenda – Administração Tributária*

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR:

Nome: Município de Toledo

Endereço: Rua Raimundo Leonardi, 1586

CNPJ: 076.205.806/0001-88

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Nome: Tainara Aline da Silva

Formação: Engenheiro Civil

CREA/PR: 168.608/D

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Rua General Canabarro - Bairro: Pinheirinho- Toledo/PR

1. MEMORIAL TÉCNICO

1.1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Fazer o traçado da rua dentro do traçado urbano com galerias pluviais, pavimentação e calçada em localizar na planta topográfica da cidade as obras necessárias.

A descarga dos materiais e depósito para estocagem ficarão por conta da contratada. Os detritos e entulhos provenientes da obra deverão ser removidos do local da obra por conta da contratada.

A guarda e proteção da obra ficarão por conta da contratada até a entrega do Termo de Recebimento Definitivo da Obra, sendo responsabilidade desta todo e qualquer dano cometido na obra.

É obrigatório o controle tecnológico das obras de pavimentação asfáltica, devendo ser exigido da construtora o Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DER/DNIT. O Controle Tecnológico deve ser feito de acordo com as recomendações constantes nas Especificações de Serviços e normas do DER.

1.2. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Todas as providências e despesas provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos serviços contratados, bem como: andaimes, tapumes, cercas, instalações provisórias de sanitários, luz, força, água, etc., ficarão a cargo da contratada.

A obra deverá estar devidamente sinalizada visando evitar transtornos ao trânsito de pessoas e veículos.

2. DIMENSIONAMENTO DE PAVIMENTO

2.1. INTRODUÇÃO

O Município de Toledo localiza-se sobre o terceiro planalto paranaense, assentado sobre terrenos argilosos bastante homogêneos, provenientes de alteração dos derrames de lava basálticas. A região apresenta clima mesotérmico sempre úmido com predominância nos meses de verão, havendo predomínio de precipitação sobre a evaporação. Tal condição favorece a contínua umidade do subleito e das outras camadas do pavimento. Em vista destas condições optou-se por um pavimento dotado de bom revestimento betuminoso em detrimento de camadas não tratadas. Tal tipo de pavimento tem durabilidade mais elevada e manutenção mais econômica ao longo da vida útil do projeto.

O método de dimensionamento da estrutura utilizado foi o método do DNER de Murilo Lopes de Souza. 1996 – Método de Projeto de Pavimentação Flexível.



Município de Toledo

Estado do Paraná

Secretaria da Fazenda – Administração Tributária

2.2. ESTUDOS DE TRÁFEGO

O tráfego do loteamento é do tipo urbano local, típico residencial, composto de automóveis, ônibus e poucos caminhões leves, por exemplo: caminhões de gás, lixo, mudança, etc., considerando-se uma vida útil de, no mínimo, 10 anos para o pavimento, chegando-se ao número N, número de Repetições de Carga de 1×10^4 repetições de eixo padrão, para o caso das vias do tipo local/residencial.

2.3. ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO

Para a definição do índice de suporte do subleito das vias a serem pavimentadas, procedeu-se inspeção técnica criteriosa no local, através de técnico de larga experiência em materiais de pavimentação e sua execução, para confirmar os controles estatísticos regionais de natureza geológica, além de Ensaio de Caracterização anexos a este memorial. Dos resultados obtidos:

- Ensaio de Caracterização: LL – 34,50%; LP – 8,30%; IP – 26,30%; IG – 12; AASHTO – **A-6**; Material – **Argiloso**.
- Ensaio Compactação: Densidade máxima – 1,692 g/cm³; Umidade ótima – 16,90%.
- Índice de Suporte Califórnia: CBR – 9,56%; Expansão – 0,42%.

2.4. DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

O Dimensionamento foi efetuado pelo método do Engº. Murillo Lopes de Souza (1960-DNER), tendo em vista os materiais disponíveis selecionados, a Tabela de Tráfego definida para o Projeto e pela resistência do subleito, igualmente, tendo como base as espessuras praticadas pela EMDUR- Empresa de Desenvolvimento Urbano e Rural de Toledo, inclusive em vias rurais, no interior do município, que recebem o tráfego de caminhões carregados com escoamento de produção, transporte de insumos e maquinários pesados.

Para determinação da capacidade de suporte do subleito de um pavimento é feita pelo CBR. Devido o tipo de solo presente, para maior segurança o CBR será corrigido em função do Índice de Grupo (IG), assim será dominado por Índice de Suporte (IS) e a condição será que o $IS \leq CBR$

Onde o Índice de Suporte é dado por:

$$IS = \frac{CBR + CBR_{IG}}{2}$$

Onde:

CBR : valor determinado pelo ensaio de Índice de Suporte Califórnia;

CBR_{IG} : valor tabelado (Tabela 1).

Dado os resultados obtidos nos Ensaio de Caracterização e Índice de Suporte Califórnia:

- CBR: 9,56%;
- IG: 12, assim CBR_{IG}: 5%.

$$IS = \frac{9,56 + 5}{2} = 7,28$$

Desta forma, o IS da rua General Canabarro é de 7,28%.



ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site

www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 10 de 45

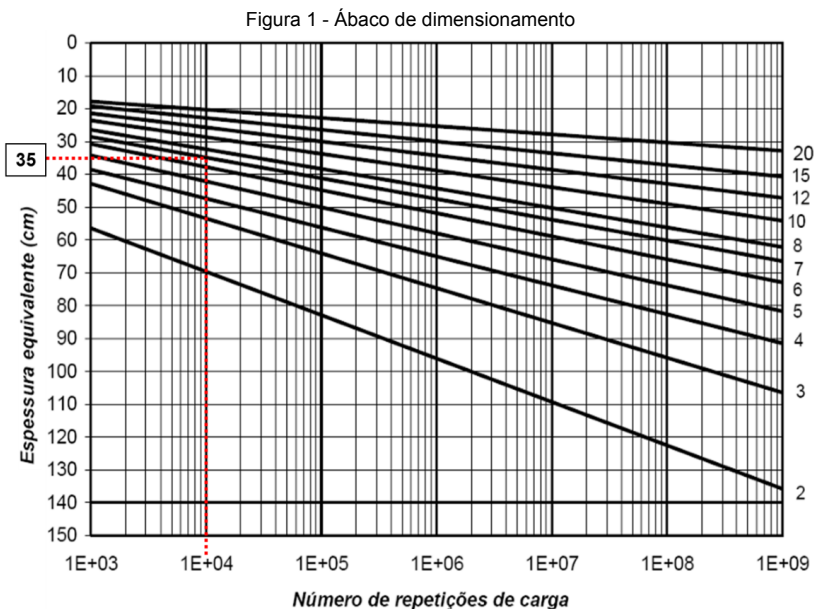


Município de Toledo Estado do Paraná Secretaria da Fazenda – Administração Tributária

Tabela 1 - Valores tabelados de CBR em função do IG

Índice de Grupo (IG)	CBR _{ig}
0	20
1	18
2	15
3	13
4	12
5	10
6	9
7	8
8	7
9 a 10	6
11 a 12	5
13 a 14	4
15 a 17	3
18 a 20	2

Para a definição da espessura do pavimento, utiliza-se o ábaco de dimensionamento fornecido pelo método do DNER, que relaciona o número N, ou seja, número de repetições de carga com o valor do índice de suporte ou CBR. Na rua General Canabarro, o valor da espessura equivalente foi de 35 cm, conforme obtido na Figura 1.



A determinação das camadas do pavimento e suas espessuras é realizada através da soma da espessura de cada camada multiplicada pelo Coeficiente de Equivalência Estrutural. Onde esses coeficientes são aplicados para diferentes materiais construtivos utilizados nos pavimentos, sendo eles, utilizados no presente memorial, dispostos na Tabela 2.

Tabela 2 - Coeficiente de Equivalência



ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site

www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 11 de 45



Município de Toledo Estado do Paraná Secretaria da Fazenda – Administração Tributária

Material	Coefficiente K
Rachão CBR >60%	1,00
Base de brita graduada CBR > 80%	1,10
C.A.U.Q	2,00

Conforme o manual do DNER, do método de projeto de pavimentos flexíveis a espessura mínima do revestimento betuminoso para o número N menor que 1×10^6 , pode ser utilizado o tratamento superficial, assim adotou-se o valor de 3 cm de capa asfáltica em CBUQ. A Tabela 3 apresenta a classificação das vias e parâmetro de tráfego definido para o projeto, ou seja, um resumo para a verificação da espessura do pavimento.

Tabela 3 - Classificação das vias e parâmetro de tráfego

FUNÇÃO PREDOMINANTE	TRÁFEGO PREVISTO	VIDA DE PROJETO (ANOS)	VOLUME INICIAL DA FAIXA MAIS CARREGADA		EQUIVALENTE POR VEÍCULO COMERCIAL	ESPESSURA EQUIVALENTE (CM)	NÚMERO DE REPETIÇÕES CARGA N
			Veículo leve	Caminhões e ônibus			
Via Local /Residencial	Leve/médio	10	100 a 400	4 a 20	1,50	35,00	1×10^4

Utilizando os índices tabelados (Tabela 2), conforme dado pelo coeficiente de equivalência estrutural e os parâmetros citados na Tabela 3, pode-se indicar que as espessuras indicadas estão dentro da conformidade, através da seguinte fórmula respeitando a condição de espessura equivalente:

- Rua General Canabarro – Via Local
-

$$\begin{aligned} R \cdot K1 + B \cdot K2 + Sb \cdot K3 &\geq 35,00cm \\ 3 \cdot 2 + 12 \cdot 1,1 + 1 \cdot 20 &\geq 35,00cm \\ 39,20 &\geq 35,00cm \rightarrow ok \end{aligned}$$

Tabela 4 - Resumo Geral

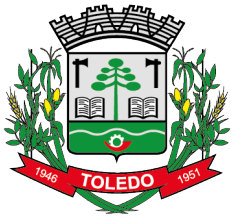
FUNÇÃO PREDOMINANTE	IS / CBR	RACHÃO PEDRA GRANULAR	BRITA GRADUADA (cm)	C.A.U.Q CAP 50-70 (cm)	MASSA TIPO	FAIXA	TERO DE BETUM E
R. General Canabarro	7,28% 9,56%	20,00	12,00	3,00	Fina	D/DER-PR	$\geq 4,80\%$

3. MATERIAIS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

3.1. TERRAPLENAGEM / REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

A regularização é um serviço que visa conformar o leito transversal e longitudinal da via pública, compreendendo cortes e ou aterros, cuja espessura da camada deverá ser de no máximo 20 cm. De maneira geral, consiste em um conjunto de operações, tais como aeração, compactação, conformação etc., de forma que a camada atenda as condições de grade e seção transversal exigidas.

Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, deverá ser feita uma escarificação na profundidade de 0,20m, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. Os aterros, se existirem, além dos 0,20m máximos previstos, deverão ser executados de acordo com as Especificações de Terraplenagem do DER/PR. No caso de cortes em rocha, deverá ser prevista a



ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site
www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 12 de 45



Município de Toledo Estado do Paraná *Secretaria da Fazenda – Administração Tributária*

remoção do material de enchimento existente, até a profundidade de 0,30m, e substituição por material de camada drenante apropriada.

Os cortes deverão ser executados rebaixando o terreno natural para chegarmos à grade de projeto, ou quando se trata de material de alta expansão, baixa capacidade de suporte ou ainda, solo orgânico. Os aterros são necessários para a complementação do corpo estradal, cuja implantação requer o depósito de material proveniente de cortes ou empréstimos de jazidas.

A camada de regularização deverá estar perfeitamente compactada, sendo que o grau de compactação deverá ser de no mínimo 100% em relação a massa específica aparente seca máxima obtida na energia Proctor Normal. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DER/PR ES-P 01/05 e/ou demais especificações pertinentes do DER/PR.

3.2. SUB-BASE DE PEDRA RACHÃO PREENCHIDO C/ PÓ DE PEDRA

Consiste na execução de uma camada constituída pelo entrosamento de agregado graúdo (rachão) devidamente preenchido por agregado miúdo (pó de pedra). O material que constituirá a referida sub-base deverá ser disposto uniformemente sobre o leito estradal em camadas e espalhado de forma a evitar a segregação.

Após o espalhamento, o material deverá ser compactado por meio de equipamentos apropriados e preenchido com material de granulometria mais fina com espessura mínima de 6,00 cm. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DER/PR ES-P 03/05.

3.3. BASE BRITA GRADUADA

A mistura de agregados para a base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da estrada e a camada deverá ser espalhada de forma única. O espalhamento da camada deverá ser realizado com distribuidor de agregados autopropelido.

Em áreas onde o distribuidor de agregados for inviável, será permitida a utilização de motoniveladora. Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado com equipamento apropriado. A fim de facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada deverá apresentar um teor de umidade constante e dentro da faixa especificada no projeto.

O grau de compactação mínimo a ser requerido para cada camada de base, será de 100% da energia AASHTO Modificado. A referida base de brita graduada deverá estar enquadrada na Faixa "I" do DER/PR, livre de matéria vegetal e outras substâncias nocivas. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DER/PR ES-P 05/18.

3.4. IMPRIMAÇÃO

Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da sub-base, para promover uma maior coesão da superfície da sub-base, uma maior aderência entre a base e o revestimento, e também para impermeabilizar a base. O material utilizado será o asfalto diluído tipo CM-30, aplicado na taxa de 0,80 a 1,60 litros/m².

O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. A área imprimada deverá ser varrida para a eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou ligeiramente umedecida.

É vedado proceder a imprimação da superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10°C. O tráfego nas regiões imprimadas só deve ser permitido após decorridas, no mínimo, 24 horas de aplicação do material asfáltico. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DER/PR ES-P 17/17.

3.5. PINTURA DE LIGAÇÃO P/ CBUQ



ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site

www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 13 de 45



Município de Toledo Estado do Paraná Secretaria da Fazenda – Administração Tributária

Consiste em aplicação de material betuminoso sobre a superfície de base, para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material utilizado será emulsão asfáltica tipo RR-1C, diluído em água na proporção 1:1, e aplicado na taxa de 0,50 a 0,80 litros/ m² de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno de 0,3mm.

O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DER/PR ES-P 17/17.

3.6. CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (C.B.U.Q)

Após executada a pintura de ligação, será executado os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, sendo composto pelas seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação. A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto da faixa "C" DER/PR fornecido pela Contratada e com as especificações de serviço do DER/PR ES-P 21/17.

Os equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e os rolos de pneus e tandem liso, que proporcionem a compactação desejada e uma superfície lisa e desempenada.

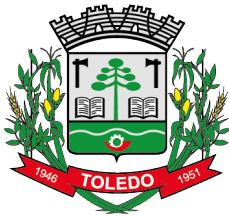
Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DER/PR ES-P 21/17.

3.7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS MATERIAIS E ESPECIFICAÇÕES DE EXECUÇÃO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS MATERIAIS E ESPECIFICAÇÕES DE EXECUÇÃO			
DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	CONTROLE TÉCNICO EXECUTIVO	NORMATIVA DE EXECUÇÃO
Terraplanagem: limpeza, cortes e aterros	Ajuste do terreno existente	Atingir greide de fundo	* DER/PR ES-02/05
Regularização e Compactação do subleito	Argila de boa qualidade	Teste de Carga	* DER/PR ES-01/05
Brita graduada 100% PI	Agregado – Pedra Britada Faixa I – Especificação DER-PR	Qualidade do agregado Controle da mistura Granulometria Ensaio e grau de compactação	* DER/PR ES-05/05
Imprimação – Taxa 1,10L/m ²	Material Betuminoso Tipo CM-imprimação	Quantidade e qualidade do material betuminoso	* DER/PR ES-17/05
Pintura ligação – Taxa 1,10L/m ² (recortada 50%água 50%produto)	Material Betuminoso – RR-1C	Quantidade e qualidade do material betuminoso	* DER/PR ES-17/05
CBUQ com CAP 50-70 (Massa Fina – Faixa C)	Agregado – Pedra Britada Faixa C – Especificação DER-PR Material betuminoso-CAP 50-70	Quantidade e qualidade do agregado e mat. Betuminoso Controle da mistura Granulometria dos agregados Teor do betume Grau de compactação	* DER/PR ES-21/05

Obs. Especificações de Serviços disponíveis no site do DER/PR

3.8. CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES



ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site

www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 14 de 45



Município de Toledo Estado do Paraná *Secretaria da Fazenda – Administração Tributária*

O laudo do controle tecnológico do CBUQ deverá ser entregue antes da última medição. A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas.

4. MEIO-FIO E GUIA DE CONCRETO

O meio-fio curvo é um elemento em concreto destinado a separar a faixa de pavimentação (rolamento veículos) da faixa de passeio. Ele deve ser executado por uma máquina extrusora sendo assim moldado "in loco", obedecendo as características técnicas do concreto com resistência mínima de $f_{ck}=20\text{MPa}$ e conforme detalhamento apresentado no projeto nos locais definidos em projeto

A guia de concreto moldada "in loco" (fincadinha) localiza-se entre a faixa do passeio e ciclovia, e deve servir como separação da área ocupada pelas árvores existentes.

Em relação ao meio-fio existente que separa a faixa de passeio e a pista de rolamento, deverá ser regularizado com nata de cimento em toda extensão para correção das imperfeições. Nos pontos onde o meio-fio estiver torto ou não alinhado a via deverá ser corrigido

5. PROJETO DE DRENAGEM

5.1. APRESENTAÇÃO

A drenagem de água pluviais, embora seja um item básico e fundamental do Planejamento Urbano, tem sido relegado a um plano secundário em nosso País e tratado, regra geral, de forma parcial e superficial, com projetos de engenharia, deficientes ou mal executados, incompatíveis com o custo das obras envolvidas.

5.

5.1.

5.2. PROJETO DE DRENAGEM CONVENCIONAL

5.3. BASE DE DADOS

Fazer o traçado do sistema de galerias pluviais consiste em localizar na planta do levantamento topográfico da área em estudo as obras necessárias para a coleta, transporte e disposição final das águas excessivas.

Para isso, torna-se necessário o estudo detalhado do escoamento superficial, pelas ruas e áreas contribuintes.

Esse estudo é feito na planta topográfica planialtimétrica, em escala 1:1000, observando-se o caimento do terreno e indicando por setas o sentido de escoamento nas sarjetas, de maneira a ser possível a delimitação da área de contribuição de um ponto qualquer das ruas e sua adjacência.

5.3.1. Método de dimensionamento

Para a determinação das vazões, foi utilizado o método Racional, uma vez que para o presente caso, bacia contribuinte é pequena (menor de 5 km^2). A maioria da bibliografia existente recomenda a utilização deste método, que consiste no emprego da seguinte fórmula:

$$Q = E.C.i.A$$

Onde :

Q: Vazão do projeto (l/s);



ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site

www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 15 de 45



Município de Toledo Estado do Paraná Secretaria da Fazenda – Administração Tributária

£: coeficiente de escoamento superficial;

i: intensidade de precipitação pluviométrica (l/s.ha);

A: área da bacia de contribuição (ha).

• COEFICIENTE DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL

Para a determinação do coeficiente de escoamento superficial, existem valores determinados para cada tipo de cobertura do terreno, sendo adotadas para o presente projeto o seguinte valor:

$$C = 0,068 \rightarrow \text{coeficiente de escoamento médio.}$$

• INTENSIDADE DE PRECIPITAÇÃO

Para a determinação da intensidade de precipitação foi utilizada uma equação já desenvolvida e baseada em dados pluviográficos confiáveis e com relativo período de observações que possibilitam uma segurança no dimensionamento. A intensidade é dependente não apenas do tempo de duração da chuva, mas também do tempo de recorrência.

O tempo de recorrência Tr , é adotado de acordo com a segurança que se quer dar ao sistema, assim, quanto maior esse tempo, maiores serão as intensidades das chuvas de projeto, e consequentemente maior a segurança do sistema, o que implica em custo mais elevado para a execução das obras.

Desta forma, utilizou-se um tempo de recorrência de 2 anos para a rede de galerias e emissários em tubulação.

Assim, para utilização de dados de chuva em projetos de Engenharia de Drenagem, se faz necessário conhecer a relação entre as quatro características fundamentais da chuva: intensidade, duração, frequência e distribuição.

A relação entre intensidade, duração e frequência pode ser representada graficamente ou através de uma equação, que tem como fórmula geral:

$$i = \frac{K \cdot Tr^m}{(t + t_n)^n}$$

Onde:

i: intensidade de precipitação máxima (mm/h);

Tr : tempo de recorrências (anos);

t: tempo de duração da chuva (min);

K, t_n , m, n: parâmetros determinados para a estação pluviométrica;

A. A seguir apresentaremos a equação de chuva intensa desenvolvida para o município de Cascavel, utilizada neste projeto por apresentar regime de chuvas próximo ao da cidade de Toledo.

B. Nas equações de chuvas intensas, entrar com o tempo de recorrência Tr em anos e tempo de duração da chuva em minutos, obtendo a intensidade da chuva em mm/h. Para obter resultado em litros/segundo x hectare, basta multiplicar o resultado da fórmula por 2,77

Majorando o resultado encontrado na equação de chuvas, para o dimensionamento da rede de drenagem deste loteamento, com o objetivo de adotar coeficiente de segurança utilizou-se:

$$i = 300,00 \text{ l/s.ha}$$



ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site

www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 16 de 45



Município de Toledo Estado do Paraná *Secretaria da Fazenda – Administração Tributária*

- **TEMPO DE CONCENTRAÇÃO**

O valor da intensidade da precipitação a ser adotada em cada seção dependerá, além do tempo de recorrência, também do tempo de concentração.

O tempo de concentração, numa determinada seção de galerias é calculado pela seguinte fórmula:

$$t_c = t_s + t_g$$

Onde:

t_c : tempo de concentração;

t_s : tempo de escoamento superficial;

t_g : tempo de escoamento nas galerias até a seção considerada;

Para a determinação do tempo de escoamento superficial inicial existem fórmulas, e recomendações para que este tempo fique entre 5 e 20 minutos. A adoção de $t_s = 10$ minutos é considerada satisfatória para o uso no desenvolvimento de rede de galerias.

- **ÁREA CONTRIBUINTE**

O critério de calcula para a determinação de área contribuinte, é definido pela a área e declividade do terreno que corresponde a área que a rede projetada deve ser capaz de captar.

A área de contribuição de cada trecho está ilustrada na prancha de projeto.

5.3.2. Método de dimensionamento dos coletores

Para o dimensionamento dos coletores será utilizada a fórmula de Manning.

$$V = \frac{R^{2/3} * i^{1/2}}{n}$$

Onde:

V: velocidade de escoamento em m/s;

R: raio hidráulico da seção de vazão;

i: declividade superfinal de linha d'água;

n: coeficiente de rugosidade (n=0,013);

Os tubos são dimensionados a seção plena e as velocidades limites adotadas são: - velocidade mínima: 0,75 m/s (nos tubos de diâmetro de 0,40m, 0,50m, 0,60m, 0,80m, 1,00m, 1,20m e 1,50m em regiões de solos facilmente carregáveis, adota-se sempre que possível, declividade mínima de 1% para impedir o assoreamento dos mesmos).

Velocidade máxima: 5 m/s (pesquisa da Universidade Católica do Paraná, concluiu que o limite pode ser aumentado para 7 m/s). O aumento deste limite máximo acarreta a redução dos acessórios das redes de galerias de águas pluviais a serem implantadas, reduzindo custos das obras.

No Paraná, os diâmetros comerciais comumente adotados são os de 0,40m, 0,50m, 0,60m, 0,80m, 1,00m, 1,20m, 1,50m e 2,00m.

- **ELEMENTOS CONSTRUTIVOS - CAIXAS DE LIGAÇÃO**



ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site

www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 17 de 45



Município de Toledo Estado do Paraná *Secretaria da Fazenda – Administração Tributária*

Nos casos, onde a ligação das bocas de lobo no coletor não puder ser feita através de poços de visita/queda, deverão ser executadas caixas de ligação.

6. PASSEIO PUBLICO E ACESSIBILIDADE

6.1. PASSEIO PUBLICO

A pavimentação em concreto existente no local deverá ser demolida e retirado todo entulho do local.

Para fins deste contrato, em linhas gerais, se entenderá que o passeio público onde serão executados os serviços previstos na planilha orçamentária tem, em geral, uma largura de 2,00 m, com exceção da área ao redor das rampas de acessibilidade localizadas nas esquinas onde deverá ser executada uma rampa para adequação do local à inclinação máxima prevista na NBR 9050.

A calçada de concreto existente deverá ser demolida - serviço que contempla o transporte e destinação do entulho gerado.

Feito isso, será executada a movimentação de terra que se fizer necessária no terreno, a fim de regularização e nivelamento do mesmo.

Após será executado um lastro de brita com espessura de 3 cm na área onde será executada a calçada.

Sobre o lastro de brita será executada a concretagem do piso, com uma camada de 05 cm de concreto com fck 20 MPa. Os quadros devem ter largura máxima de dois metros onde deverá ser executado veios de dilatação.

Deverá ser prevista a instalação de piso podotátil descrito no item 6.3, a ser instalado conforme o projeto.

A calçada acabada deverá ter caimento máximo de 2% em direção à rua, não devendo apresentar nichos ou falhas de concretagem, e deverá ser desempenado.

As entradas de veículos deveram ser reforçadas com armação em malha metálica a 1/3 da espessura do concreto conforme detalhe em projeto.

6.2. REBAIXAMENTOS

Os rebaixamentos das rampas de acessibilidade deverão atender ao preconizado pela ABNT NBR9050/2015 serem executadas conforme locado no projeto, conforme segue:

- a) Em concreto desempenado, sem ressalto, fck > 20,00 Mpa, com espessura mínima de 5cm;
- b) Largura da rampa central dos rebaixamentos deve ser no mínimo, de 1,20m;
- c) Inclinação não superior a 8,33% no sentido longitudinal, inclusive nas abas laterais;
- d) Não deve haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e a pista de rolamento;
- e) Ainda na largura da rampa, será colocada uma linha de piso podotátil de Alerta, conforme indicado no projeto.

6.3. PISO PODOTÁTIL

Pisos em placas de concreto em alto relevo de alerta e direcional de acordo com a ABNT NBR9050/2015, espessura 04 cm, dimensões 30 x 30 cm para aplicação no calçamento e nos rebaixamentos conforme projeto e detalhes em prancha.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS



ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site

www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 18 de 45



Município de Toledo **Estado do Paraná** **Secretaria da Fazenda – Administração Tributária**

Toda a obra de remodelação deverá seguir os projetos técnicos apresentados, as dificuldades que surgirem durante a execução, serão resolvidas com a participação da Secretaria de Planejamento do Município e a Fiscalização da Obra.

No caso de divergências entre a planilha de orçamento, projetos e memorial descritivo/especificações técnicas e demais documentos, fica entendido que os mesmos são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe, que mencione-se em um e omita-se em outro, será considerado especificado e válido.

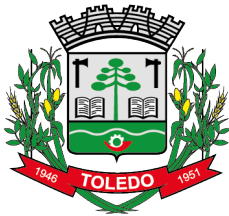
Caso houver necessidade de relocação ou conserto de algum dano causado à rede de água/esgoto em razão da execução da obra, os custos de material e execução fica por conta da contratada.

Toledo/PR, Janeiro de 2024.

Tainara Aline da Silva

Engenheiro Civil

CREA/PR: 168.608/D



ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site

www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 19 de 45

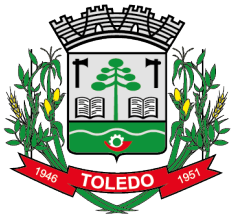
Município de Toledo Estado do Paraná Secretaria da Fazenda – Administração Tributária ANEXO II PLANILHA ANALÍTICA DE CUSTOS / ORÇAMENTO DO CUSTO DA OBRA



GOVERNO MUNICIPAL

SECRETARIA
DO PLANEJAMENTO,
HABITAÇÃO E URBANISMO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				PROPOSTANTE		APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
LOCALIDADE SINAPI		DATA BASE		Prefeitura Municipal de Toledo		URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO			
CURITIBA		12-23 (N DES.)		LOCAL		MUNICÍPIO / UF			
				RUA GENERAL CANABARRO, PINHEIRINHO		Toledo-PR			
		</							



ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site

www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 20 de 45

Município de Toledo Estado do Paraná Secretaria da Fazenda – Administração Tributária



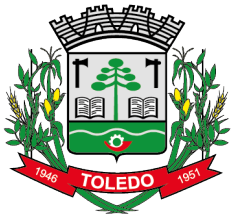
GOVERNO MUNICIPAL

TOLEDO

SECRETARIA
DO PLANEJAMENTO,
HABITAÇÃO E URBANISMO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				PROPOSTANTE Prefeitura Municipal de Toledo	APELIDO DO EMPREENDIMENTO URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO	BDI 1 19,69%			BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE 12-23 (N DES.)	LOCAL	LOCAL	MUNICÍPIO / UF Toledo-PR						
Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO										
1.3.8.	SINAPI	97961	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	6,00	2.326,54	BDI 1	2.784,64	16.707,84	OU
1.3.9.	SICRO	2003642	Caixa de ligação e passagem - CLP 01 - areia e brita comerciais	un	4,00	1.608,81	BDI 1	1.925,58	7.702,32	OU
1.4.			MEIO FIO E CALÇADA						119.165,38	
1.4.1.	SINAPI	94268	GUIA (MEIO-FIO) E SARIETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARIETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	347,98	61,84	BDI 1	74,02	25.757,48	OU
1.4.2.	SINAPI	94267	GUIA (MEIO-FIO) E SARIETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARIETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	18,90	56,06	BDI 1	67,10	1.268,19	OU
1.4.3.	COMPOSIÇÃO	CP015	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M²	1.071,00	8,87	BDI 1	10,62	11.374,02	OU
1.4.4.	SINAPI	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE "10 CM". AF_08/2017	M3	182,07	119,88	BDI 1	143,48	26.123,40	OU
1.4.5.	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	48,30	688,30	BDI 1	787,92	38.056,54	OU
1.4.6.	SICRO	4011537	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	m	473,20	20,92	BDI 1	25,04	11.848,93	OU
1.4.7.	COMPOSIÇÃO	CP020	EXECUÇÃO DE "ENTRADA DE VEÍCULOS" OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, 20 MPa, MALHA DE AÇO Ø 4,2mm 15X15 cm, ESPESURA DE 5 CM, USINADO, APLICADO COM REGUA VIBRATÓRIA.	M2	66,00	59,96	BDI 1	71,77	4.736,82	OU
1.5.			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM RACHÃO						254.974,94	
1.5.1.	COMPOSIÇÃO	CP014	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M²	1.626,80	0,46	BDI 1	0,55	894,74	OU
1.5.2.	SINAPI	101134	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	618,18	16,90	BDI 1	20,23	12.505,78	OU
1.5.3.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6.799,98	2,53	BDI 1	3,03	20.603,94	OU





ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site

www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 21 de 45

Município de Toledo Estado do Paraná Secretaria da Fazenda – Administração Tributária

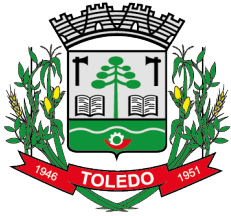


SECRETARIA DO PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E URBANISMO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				PROPOSTANTE Prefeitura Municipal de Toledo		APELIDO DO EMPREENDIMENTO URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO			
LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	LOCAL RUA GENERAL CANABARRO, PINHEIRINHO			MUNICÍPIO / UF Toledo-PR	BDI 1 19,69%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%
Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO									
1.5.4.	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	332,36	1,59	BDI 1	1,90	631,48 OU
1.5.5.	SICRO	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	332,36	4,97	BDI 1	5,95	1.977,54 OU
1.5.6.	SINAPI	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	332,36	111,46	BDI 1	133,41	44.340,15 OU
1.5.7.	SINAPI	100990	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	697,96	6,15	BDI 1	7,36	5.136,99 OU
1.5.8.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	7.677,56	1,70	BDI 1	2,03	15.585,45 OU
1.5.9.	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	249,27	122,03	BDI 1	146,06	36.408,38 OU
1.5.10.	SINAPI	100990	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	548,39	6,15	BDI 1	7,36	4.036,15 OU
1.5.11.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	6.032,29	1,70	BDI 1	2,03	12.245,55 OU
1.5.12.	COMPOSIÇÃO	CP002	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30.	M2	1.661,80	7,47	BDI 1	8,94	14.856,49 OU
1.5.13.	COMPOSIÇÃO	CP003	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	M2	1.661,80	2,44	BDI 1	2,92	4.852,46 OU
1.5.14.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	49,85	1.252,31	BDI 1	1.498,89	74.719,67 OU
1.5.15.	SINAPI	101002	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	128,92	6,17	BDI 1	7,38	951,43 OU
1.5.16.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1.418,12	1,70	BDI 1	2,03	2.878,78 OU
1.5.17.	COMPOSIÇÃO	CP004	ENSAIO DE CONTROLE DE TAXA DE APLICACAO DE LIGANTE BETUMINOSO (IMPRIMAÇÃO)	UN	5,00	69,95	BDI 1	83,72	418,60 OU
1.5.18.	COMPOSIÇÃO	CP005	ENSAIO DE CONTROLE DE TAXA DE APLICACAO DE LIGANTE BETUMINOSO (PINTURA DE LIGAÇÃO)	UN	5,00	69,95	BDI 1	83,72	418,60 OU

RECURSO →





ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site
www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 22 de 45

Município de Toledo Estado do Paraná Secretaria da Fazenda – Administração Tributária



GOVERNO MUNICIPAL
TOLEDO

SECRETARIA
DO PLANEJAMENTO,
HABITAÇÃO E URBANISMO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA				PROPOSTANTE Prefeitura Municipal de Toledo		APELIDO DO EMPREENDIMENTO URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO							
LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N. DES.)		LOCAL RUA GENERAL CANABARRO, PINHEIRINHO		MUNICÍPIO / UF Toledo-PR		BDI 1 19,69%		BDI 2 0,00%		BDI 3 0,00%	
Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)				
URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO													449.016,53
1.5.19.	COMPOSIÇÃO	CP006	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	UN	1,00	149,89	BDI 1	179,40	179,40 OU				
1.5.20.	COMPOSIÇÃO	CP007	ENSAIO DE GRANULOMETRIA DO AGREGADO	UN	1,00	99,93	BDI 1	119,61	119,61 OU				
1.5.21.	COMPOSIÇÃO	CP008	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	UN	1,00	769,18	BDI 1	920,63	920,63 OU				
1.5.22.	COMPOSIÇÃO	CP009	EXTRAÇÃO DE CORPO DE PROVA COM SONDA ROTATIVA	UN	1,00	84,94	BDI 1	101,66	101,66 OU				
1.5.23.	COMPOSIÇÃO	CP010	ENSAIO DE DENSIDADE DO MATERIAL BETUMINOSO	UN	1,00	70,03	BDI 1	83,82	83,82 OU				
1.5.24.	COMPOSIÇÃO	CP011	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFALTICA	UN	1,00	89,93	BDI 1	107,64	107,64 OU				
1.6.			RAMPA DE ACESSIBILIDADE E PISO PODOTÁTIL					-	6.845,06				
1.6.1.	COMPOSIÇÃO	CP015	REGULARIZAÇÃO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M²	9,00	8,87	BDI 1	10,62	95,58 OU				
1.6.2.	SINAPI	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE "10 CM". AF_08/2017	M3	0,90	119,88	BDI 1	143,48	129,13 OU				
1.6.3.	SINAPI	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	9,00	2,35	BDI 1	2,81	25,29 OU				
1.6.4.	SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	9,00	95,45	BDI 1	114,24	1.028,16 OU				
1.6.5.	COMPOSIÇÃO	CP017	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COLORIDO, ALERTA, 30X30X2,5 CM, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA, AF_05/2020	M	4,80	32,29	BDI 1	38,65	185,52 OU				
1.6.6.	SINAPI	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRILICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	9,00	22,37	BDI 1	26,77	240,93 OU				
1.6.7.	COMPOSIÇÃO	CP017	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COLORIDO, ALERTA, 30X30X2,5 CM, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA, AF_05/2020	M	25,00	32,29	BDI 1	38,65	966,25 OU				
1.6.8.	COMPOSIÇÃO	CP019	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COLORIDO, DIRECIONAL, 30X30X2,5 CM, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA, AF_05/2020	M	108,00	32,29	BDI 1	38,65	4.174,20 OU				

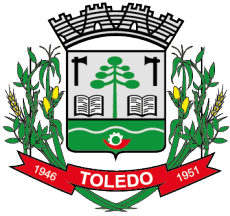
RECURSO

Encargos sociais:

Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; Preço Unitário; Preço Total.



ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site www.toledo.pr.gov.br

Município de Toledo
Estado do Paraná
Secretaria da Fazenda – Administração Tributária





GOVERNO MUNICIPAL
TOLEDO

SECRETARIA
DO PLANEJAMENTO,
HABITAÇÃO E URBANISMO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROPOSTANTE Prefeitura Municipal de Toledo	APELIDO DO EMPREENDIMENTO URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO	
LOCAL RUA GENERAL CANABARRO, PINHEIRINHO	MUNICÍPIO / UF Toledo-PR	BDI 1 19.69%
DATA BASE 12/23 (N. DES.)		BDI 2 0.00%
LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		BDI 3 0.00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO									
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.									

Toledo-PR

Local

quinta-feira, 1 de fevereiro de 2024

Data

Proprietário (assinatura)

Nome:

CARGO:

ART/RTT:

Responsável Técnico

Nome:

CARGO:

ART/RTT:



ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site

www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 24 de 45

Município de Toledo
Estado do Paraná
Secretaria da Fazenda – Administração Tributária

ANEXO III
GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS – RUA GENERAL CANABARRO – ÚNICA

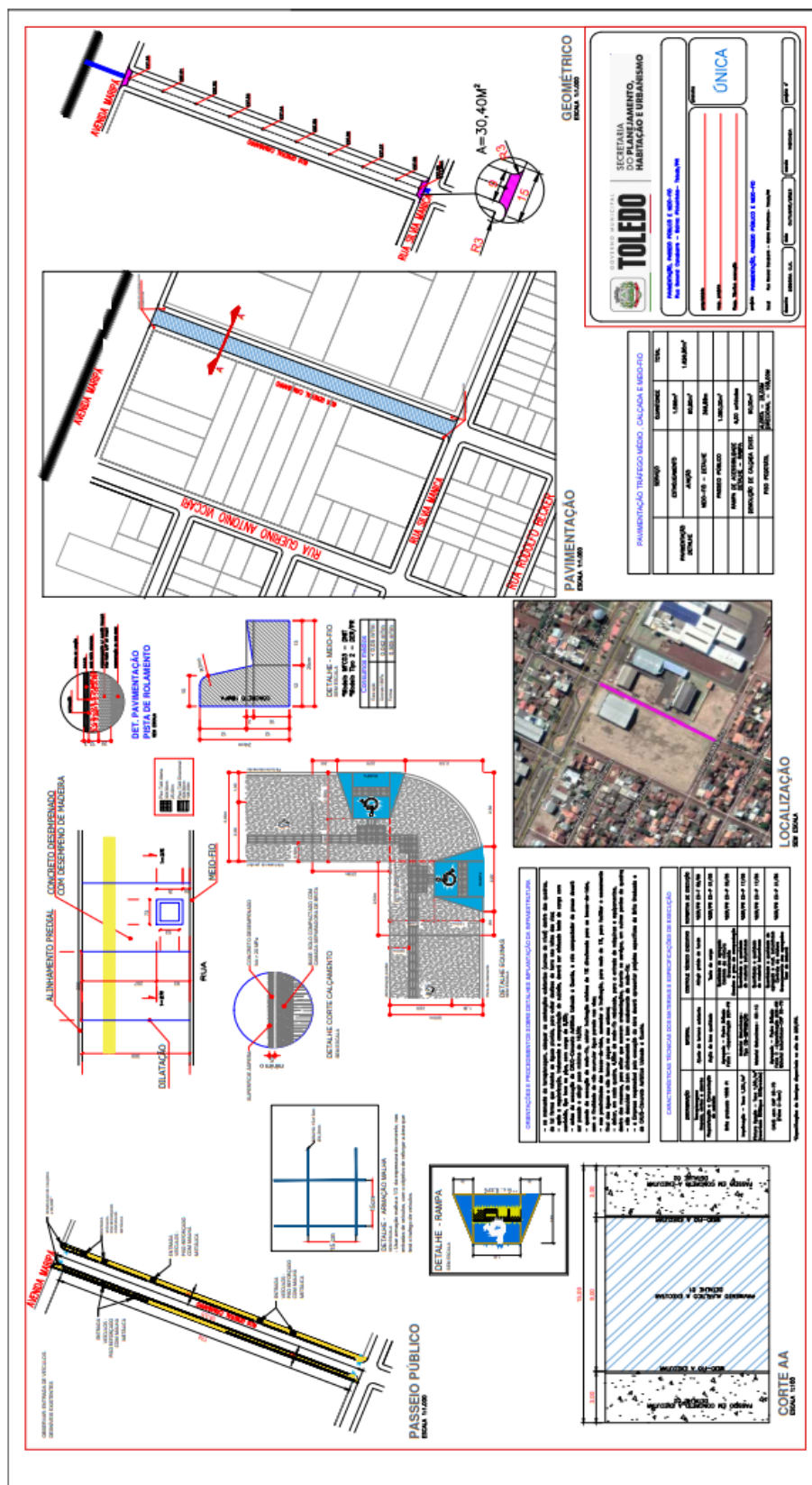


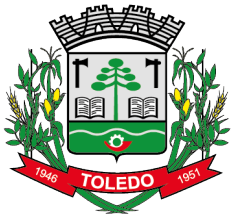


ANEXO IV
PAVIMENTAÇÃO, PASSEIO PÚBLICO E MEIO - FIO – RUA GENERAL CANABARRO – ÚNICA



Município de Toledo
Estado do Paraná
Secretaria da Fazenda – Administração Tributária





ÓRGÃO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

LEI Nº . 2.022, DE 16 DE MARÇO DE 2010

ÓRGÃO OFICIAL CERTIFICADO DIGITALMENTE

O Gabinete do Prefeito dá garantia da autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site

www.toledo.pr.gov.br

Ano IX

Toledo, 05 de março de 2024

Edição nº 3867- Extraordinária

Página 27 de 45

Município de Toledo

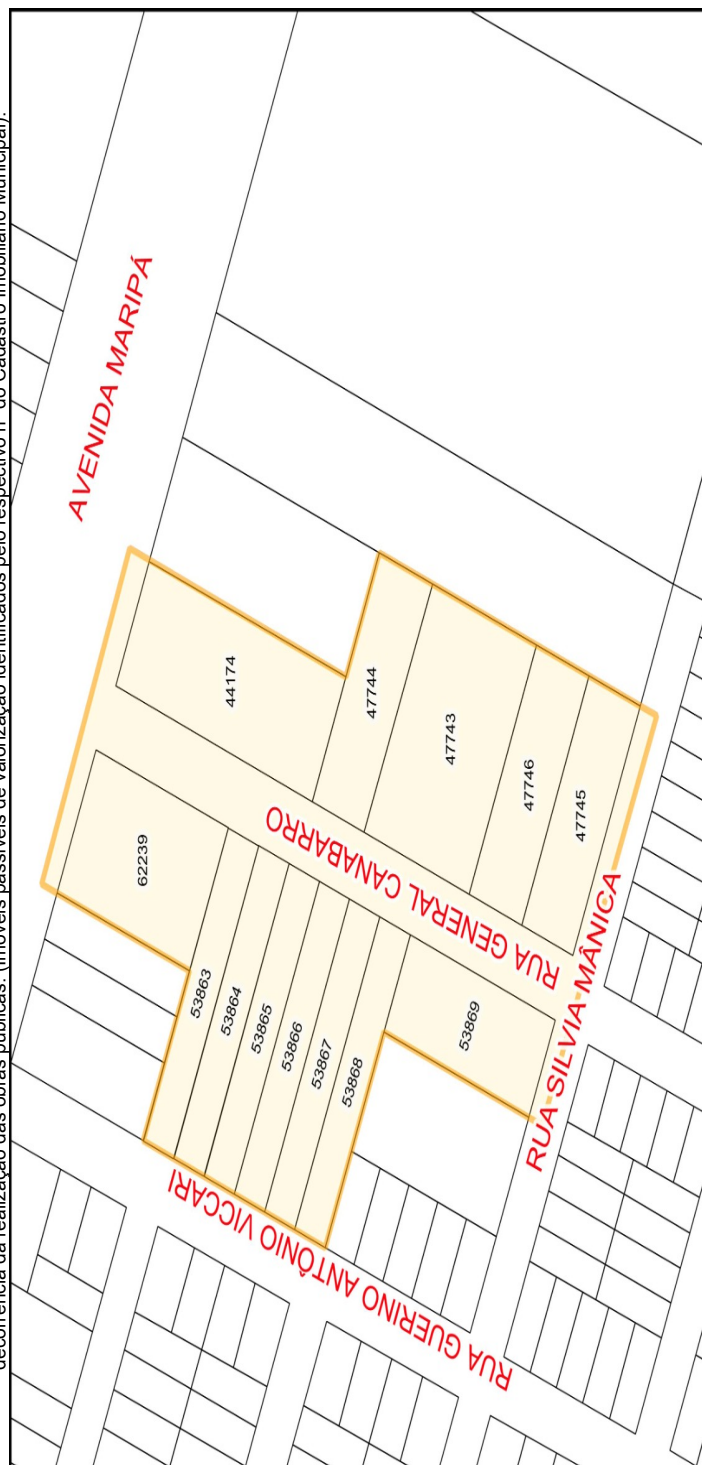
Estado do Paraná

Secretaria da Fazenda – Administração Tributária

ANEXO V

DELIMITAÇÃO DA ZONA A SER BENEFICIADA PELAS OBRAS PÚBLICAS

Obs.: Para cobrança da contribuição de melhoria, deverá ser verificada, após a realização das obras públicas, a existência de valorização imobiliária individual em decorrência da realização das obras públicas. (Imóveis passíveis de valorização identificados pelo respectivo nº do Cadastro Imobiliário Municipal).





GOVERNO MUNICIPAL

TOLEDO

SECRETARIA
DO **PLANEJAMENTO,**
HABITAÇÃO E URBANISMO

MEMORIAL TÉCNICO

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR:

Nome: Município de Toledo

Endereço: Rua Raimundo Leonardi, 1586

CNPJ: 076.205.806/0001-88

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Nome: Tainara Aline da Silva

Formação: Engenheiro Civil

CREA/PR: 168.608/D

IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Rua General Canabarro - Bairro: Pinheirinho- Toledo/PR



SUMÁRIO

1. MEMORIAL TÉCNICO	3
1.1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	3
1.2. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	3
2. DIMENSIONAMENTO DE PAVIMENTO	4
2.1. INTRODUÇÃO	4
2.2. ESTUDOS DE TRÁFEGO	4
2.3. ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO	4
2.4. DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO	5
3. MATERIAIS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	8
3.1. TERRAPLENAGEM / REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO	8
3.2. SUB-BASE DE PEDRA RACHÃO PREENCHIDO C/ PÓ DE PEDRA ..	9
3.3. BASE BRITA GRADUADA	9
3.4. IMPRIMAÇÃO	9
3.5. PINTURA DE LIGAÇÃO P/ CBUQ	10
3.6. CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (C.B.U.Q)	10
3.7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS MATERIAIS E ESPECIFICAÇÕES DE EXECUÇÃO	11
3.8. CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES	11
4. MEIO-FIO E GUIA DE CONCRETO	11
5. PROJETO DE DRENAGEM	12
5.1. APRESENTAÇÃO	12
5.2. PROJETO DE DRENAGEM CONVENCIONAL	12
5.3. BASE DE DADOS	12
5.3.1. Método de dimensionamento	12
5.3.2. Método de dimensionamento dos coletores	15
6. PASSEIO PÚBLICO E ACESSIBILIDADE	16
6.1. PASSEIO PÚBLICO	16
6.2. REBAIXAMENTOS	17
6.3. PISO PODOTÁTIL	17
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	17



1. MEMORIAL TÉCNICO

1.1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Fazer o traçado da rua dentro do traçado urbano com galerias pluviais, pavimentação e calçada em localizar na planta topográfica da cidade as obras necessárias.

A descarga dos materiais e depósito para estocagem ficarão por conta da contratada. Os detritos e entulhos provenientes da obra deverão ser removidos do local da obra por conta da contratada.

A guarda e proteção da obra ficarão por conta da contratada até a entrega do Termo de Recebimento Definitivo da Obra, sendo responsabilidade desta todo e qualquer dano cometido na obra.

É obrigatório o controle tecnológico das obras de pavimentação asfáltica, devendo ser exigido da construtora o Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DER/DNIT. O Controle Tecnológico deve ser feito de acordo com as recomendações constantes nas Especificações de Serviços e normas do DER.

1.2. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Todas as providências e despesas provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos serviços contratados, bem como: andaimes, tapumes, cercas, instalações provisórias de sanitários, luz, força, água, etc., ficarão a cargo da contratada.

A obra deverá estar devidamente sinalizada visando evitar transtornos ao trânsito de pessoas e veículos.



2. DIMENSIONAMENTO DE PAVIMENTO

2.1. INTRODUÇÃO

O Município de Toledo localiza-se sobre o terceiro planalto paranaense, assentado sobre terrenos argilosos bastante homogêneos, provenientes de alteração dos derrames de lava basálticas. A região apresenta clima mesotérmico sempre úmido com predominância nos meses de verão, havendo predomínio de precipitação sobre a evaporação. Tal condição favorece a contínua umidade do subleito e das outras camadas do pavimento. Em vista destas condições optou-se por um pavimento dotado de bom revestimento betuminoso em detrimento de camadas não tratadas. Tal tipo de pavimento tem durabilidade mais elevada e manutenção mais econômica ao longo da vida útil do projeto.

O método de dimensionamento da estrutura utilizado foi o método do DNER de Murilo Lopes de Souza. 1996 – Método de Projeto de Pavimentação Flexível.

2.2. ESTUDOS DE TRÁFEGO

O tráfego do loteamento é do tipo urbano local, típico residencial, composto de automóveis, ônibus e poucos caminhões leves, por exemplo: caminhões de gás, lixo, mudança, etc., considerando-se uma vida útil de, no mínimo, 10 anos para o pavimento, chegando-se ao número N, número de Repetições de Carga de 1×10^4 repetições de eixo padrão, para o caso das vias do tipo local/residencial.

2.3. ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO

Para a definição do índice de suporte do subleito das vias a serem pavimentadas, procedeu-se inspeção técnica criteriosa no local, através de técnico de larga experiência em materiais de pavimentação e sua execução, para confirmar os controles estatísticos regionais de natureza geológica, além de Ensaio de Caracterização anexos a este memorial. Dos resultados obtidos:

- Ensaio de Caracterização: LL – 34,50%; LP – 8,30%; IP – 26,30%; IG – 12; AASHTO – **A-6**; Material – **Argiloso**.



- Ensaio Compactação: Densidade máxima – 1,692 g/cm³; Umidade ótima – 16,90%.
- Índice de Suporte Califórnia: CBR – 9,56%; Expansão – 0,42%.

2.4. DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

O Dimensionamento foi efetuado pelo método do Eng^o. Murillo Lopes de Souza (1960-DNER), tendo em vista os materiais disponíveis selecionados, a Tabela de Trafego definida para o Projeto e pela resistência do subleito, igualmente, tendo como base as espessuras praticadas pela EMDUR- Empresa de Desenvolvimento Urbano e Rural de Toledo, inclusive em vias rurais, no interior do município, que recebem o tráfego de caminhões carregados com escoamento de produção, transporte de insumos e maquinários pesados.

Para determinação da capacidade de suporte do subleito de um pavimento é feita pelo CBR. Devido o tipo de solo presente, para maior segurança o CBR será corrigido em função do Índice de Grupo (IG), assim será dominado por Índice de Suporte (IS) e a condição será que o $IS \leq CBR$

Onde o Índice de Suporte é dado por:

$$IS = \frac{CBR + CBR_{IG}}{2}$$

Onde:

CBR : valor determinado pelo ensaio de Índice de Suporte Califórnia;

CBR_{IG} : valor tabelado (Tabela 1).

Dado os resultados obtidos nos Ensaios de Caracterização e Índice de Suporte Califórnia:

- CBR: 9,56%;
- IG: 12, assim CBR_{IG}: 5%.

$$IS = \frac{9,56 + 5}{2} = 7,28$$

Desta forma, o IS da rua General Canabarro é de 7,28%.

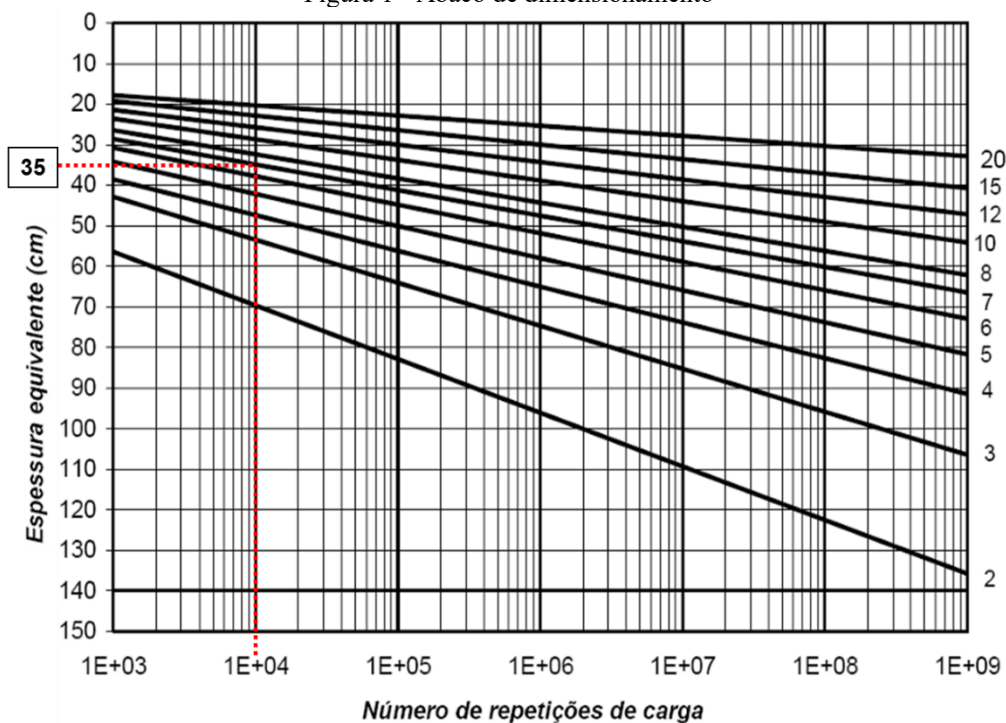


Tabela 1 - Valores tabelados de CBR em função do IG

Índice de Grupo (IG)	CBR _{IG}
0	20
1	18
2	15
3	13
4	12
5	10
6	9
7	8
8	7
9 a 10	6
11 a 12	5
13 a 14	4
15 a 17	3
18 a 20	2

Para a definição da espessura do pavimento, utiliza-se o ábaco de dimensionamento fornecido pelo método do DNER, que relaciona o número N, ou seja, número de repetições de carga com o valor do índice de suporte ou CBR. Na rua General Canabarro, o valor da espessura equivalente foi de 35 cm, conforme obtido na Figura 1.

Figura 1 - Ábaco de dimensionamento





A determinação das camadas do pavimento e suas espessuras é realizada através da soma da espessura de cada camada multiplicada pelo Coeficiente de Equivalência Estrutural. Onde esses coeficientes são aplicados para diferentes materiais construtivos utilizados nos pavimentos, sendo eles, utilizados no presente memorial, dispostos na Tabela 2.

Tabela 2 - Coeficiente de Equivalência

Material	Coeficiente K
Rachão CBR >60%	1,00
Base de brita graduada CBR > 80%	1,10
C.A.U.Q	2,00

Conforme o manual do DNER, do método de projeto de pavimentos flexíveis a espessura mínima do revestimento betuminoso para o número N menor que 1×10^6 , pode ser utilizado o tratamento superficial, assim adotou-se o valor de 3 cm de capa asfáltica em CBUQ. A Tabela 3 apresenta a classificação das vias e parâmetro de tráfego definido para o projeto, ou seja, um resumo para a verificação da espessura do pavimento.

Tabela 3 - Classificação das vias e parâmetro de tráfego

FUNÇÃO PREDOMINANTE	TRÁFEGO PREVISTO	VIDA DE PROJETO (ANOS)	VOLUME INICIAL DA FAIXA MAIS CARREGADA		EQUIVALENTE POR VEÍCULO COMERCIAL	ESPESSURA EQUIVALENTE (CM)	NÚMERO DE REPETIÇÕES CARGA N
			Veículo leve	Caminhões e ônibus			
Via Local /Residencial	Leve/médio	10	100 a 400	4 a 20	1,50	35,00	1×10^4

Utilizando os índices tabelados (Tabela 2), conforme dado pelo coeficiente de equivalência estrutural e os parâmetros citados na Tabela 3, pode-se indicar que as espessuras indicadas estão dentro da conformidade, através da seguinte fórmula respeitando a condição de espessura equivalente:

- Rua General Canabarro – Via Local
-

$$R \cdot K1 + B \cdot K2 + Sb \cdot K3 \geq 35,00cm$$

$$3 \cdot 2 + 12 \cdot 1,1 + 1 \cdot 20 \geq 35,00cm$$

$$39,20 \geq 35,00cm \rightarrow ok$$



Tabela 4 - Resumo Geral

FUNÇÃO PREDOMINANTE	IS / CBR	RACHÃO PEDRA GRANULAR	BRITA GRADUADA (cm)	C.A.U.Q CAP 50- 70 (cm)	MASSA TIPO	FAIXA	TERO DE BETUME
R. General Canabarro	7,28% 9,56%	20,00	12,00	3,00	Fina	D/DER-PR	≥4,80%

3. MATERIAIS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

3.1. TERRAPLENAGEM / REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

A regularização é um serviço que visa conformar o leito transversal e longitudinal da via pública, compreendendo cortes e ou aterros, cuja espessura da camada deverá ser de no máximo 20 cm. De maneira geral, consiste em um conjunto de operações, tais como aeração, compactação, conformação etc., de forma que a camada atenda as condições de grade e seção transversal exigidas.

Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, deverá ser feita uma escarificação na profundidade de 0,20m, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. Os aterros, se existirem, além dos 0,20m máximos previstos, deverão ser executados de acordo com as Especificações de Terraplenagem do DER/PR. No caso de cortes em rocha, deverá ser prevista a remoção do material de enchimento existente, até a profundidade de 0,30m, e substituição por material de camada drenante apropriada.

Os cortes deverão ser executados rebaixando o terreno natural para chegarmos à grade de projeto, ou quando se trata de material de alta expansão, baixa capacidade de suporte ou ainda, solo orgânico. Os aterros são necessários para a complementação do corpo estradal, cuja implantação requer o depósito de material proveniente de cortes ou empréstimos de jazidas.

A camada de regularização deverá estar perfeitamente compactada, sendo que o grau de compactação deverá ser de no mínimo 100% em relação a massa específica aparente seca máxima obtida na energia Proctor Normal. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DER/PR ES-P 01/05 e/ou demais especificações pertinentes do DER/PR.



3.2. SUB-BASE DE PEDRA RACHÃO PREENCHIDO C/ PÓ DE PEDRA

Consiste na execução de uma camada constituída pelo entrosamento de agregado graúdo (rachão) devidamente preenchido por agregado miúdo (pó de pedra). O material que constituirá a referida sub-base deverá ser disposto uniformemente sobre o leito estradal em camadas e espalhado de forma a evitar a segregação.

Após o espalhamento, o material deverá ser compactado por meio de equipamentos apropriados e preenchido com material de granulometria mais fina com espessura mínima de 6,00 cm. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DER/PR ES-P 03/05.

3.3. BASE BRITA GRADUADA

A mistura de agregados para a base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da estrada e a camada deverá ser espalhada de forma única. O espalhamento da camada deverá ser realizado com distribuidor de agregados autopropelido.

Em áreas onde o distribuidor de agregados for inviável, será permitida a utilização de motoniveladora. Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado com equipamento apropriado. A fim de facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada deverá apresentar um teor de umidade constante e dentro da faixa especificada no projeto.

O grau de compactação mínimo a ser requerido para cada camada de base, será de 100% da energia AASHTO Modificado. A referida base de brita graduada deverá estar enquadrada na Faixa "I" do DER/PR, livre de matéria vegetal e outras substâncias nocivas. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DER/PR ES-P 05/18.

3.4. IMPRIMAÇÃO

Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da sub-base, para promover uma maior coesão da superfície da sub-base, uma maior aderência entre a base e o revestimento, e também para impermeabilizar a base. O



material utilizado será o asfalto diluído tipo CM-30, aplicado na taxa de 0,80 a 1,60 litros/ m².

O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. A área imprimada deverá ser varrida para a eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou ligeiramente umedecida.

É vedado proceder a imprimação da superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10°C. O tráfego nas regiões imprimadas só deve ser permitido após decorridas, no mínimo, 24 horas de aplicação do material asfáltico. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DER/PR ES-P 17/17.

3.5. PINTURA DE LIGAÇÃO P/ CBUQ

Consiste em aplicação de material betuminoso sobre a superfície de base, para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material utilizado será emulsão asfáltica tipo RR-1C, diluído em água na proporção 1:1, e aplicado na taxa de 0,50 a 0,80 litros/ m² de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno de 0,3mm.

O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DER/PR ES-P 17/17.

3.6. CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (C.B.U.Q)

Após executada a pintura de ligação, será executado os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, sendo composto pelas seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação. A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto da faixa "C" DER/PR fornecido pela Contratada e com as especificações de serviço do DER/PR ES-P 21/17.

Os equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e os rolos de pneus e tandem liso, que proporcionem a compactação desejada e uma superfície lisa e desempenada.



Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DER/PR ES-P 21/17.

3.7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS MATERIAIS E ESPECIFICAÇÕES DE EXECUÇÃO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS MATERIAIS E ESPECIFICAÇÕES DE EXECUÇÃO			
DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	CONTROLE TÉCNICO EXECUTIVO	NORMATIVA DE EXECUÇÃO
Terraplanagem: limpeza, cortes e aterros	Ajuste do terreno existente	Atingir greide de fundo	* DER/PR ES-02/05
Regularização e Compactação do subleito	Argila de boa qualidade	Teste de Carga	* DER/PR ES-01/05
Brita graduada 100% PI	Agregado – Pedra Britada Faixa I – Especificação DER-PR	Qualidade do agregado Controle da mistura Granulometria Ensaio e grau de compactação	* DER/PR ES-05/05
Imprimação – Taxa 1,10L/m ²	Material Betuminoso Tipo CM-imprimação	Quantidade e qualidade do material betuminoso	* DER/PR ES-17/05
Pintura ligação – Taxa 1,10L/m ² (recortada 50%água 50%produto)	Material Betuminoso – RR-1C	Quantidade e qualidade do material betuminoso	* DER/PR ES-17/05
CBUQ com CAP 50-70 (Massa Fina – Faixa C)	Agregado – Pedra Britada Faixa C – Especificação DER-PR Material betuminoso-CAP 50-70	Quantidade e qualidade do agregado e mat. Betuminoso Controle da mistura Granulometria dos agregados Teor do betume Grau de compactação	* DER/PR ES-21/05

Obs. Especificações de Serviços disponíveis no site do DER/PR

3.8. CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES

O laudo do controle tecnológico do CBUQ deverá ser entregue antes da última medição. A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas.

4. MEIO-FIO E GUIA DE CONCRETO

O meio-fio curvo é um elemento em concreto destinado a separar a faixa de pavimentação (rolamento veículos) da faixa de passeio. Ele deve ser executado por uma máquina extrusora sendo assim moldado “in loco”, obedecendo as características técnicas do concreto com resistência mínima de $f_{ck}=20\text{MPa}$ e conforme detalhamento apresentado no projeto nos locais definidos em projeto



A guia de concreto moldada “in loco” (fincadinha) localiza-se entre a faixa do passeio e ciclovia, e deve servir como separação da área ocupada pelas árvores existentes.

Em relação ao meio-fio existente que separa a faixa de passeio e a pista de rolamento, deverá ser regularizado com nata de cimento em toda extensão para correção das imperfeições. Nos pontos onde o meio-fio estiver torto ou não alinhado a via deverá ser corrigido

5. PROJETO DE DRENAGEM

5.1. APRESENTAÇÃO

A drenagem de água pluviais, embora seja um item básico e fundamental do Planejamento Urbano, tem sido relegado a um plano secundário em nosso País e tratado, regra geral, de forma parcial e superficial, com projetos de engenharia, deficientes ou mal executados, incompatíveis com o custo das obras envolvidas.

5.2. PROJETO DE DRENAGEM CONVENCIONAL

5.3. BASE DE DADOS

Fazer o traçado do sistema de galerias pluviais consiste em localizar na planta do levantamento topográfico da área em estudo as obras necessárias para a coleta, transporte e disposição final das águas excessivas.

Para isso, torna-se necessário o estudo detalhado do escoamento superficial, pelas ruas e áreas contribuintes.

Esse estudo é feito na planta topográfica planialtimétrica, em escala 1:1000, observando-se o caimento do terreno e indicando por setas o sentido de escoamento nas sarjetas, de maneira a ser possível a delimitação da área de contribuição de um ponto qualquer das ruas e sua adjacência.

5.3.1. Método de dimensionamento

Para a determinação das vazões, foi utilizado o método Racional, uma vez que para o presente caso, bacia contribuinte é pequena (menor de 5 km²). A maioria



da bibliografia existente recomenda a utilização deste método, que consiste no emprego da seguinte fórmula:

$$Q = E . C . i . A$$

Onde :

Q: Vazão do projeto (l/s);

E: coeficiente de escoamento superficial;

i: intensidade de precipitação pluviométrica (l/s.ha);

A: área da bacia de contribuição (ha).

- **COEFICIENTE DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL**

Para a determinação do coeficiente de escoamento superficial, existem valores determinados para cada tipo de cobertura do terreno, sendo adotadas para o presente projeto o seguinte valor:

$$C = 0,068 \rightarrow \text{coeficiente de escoamento médio.}$$

- **INTENSIDADE DE PRECIPITAÇÃO**

Para a determinação da intensidade de precipitação foi utilizada uma equação já desenvolvida e baseada em dados pluviográficos confiáveis e com relativo período de observações que possibilitam uma segurança no dimensionamento. A intensidade é dependente não apenas do tempo de duração da chuva, mas também do tempo de recorrência.

O tempo de recorrência T_r , é adotado de acordo com a segurança que se quer dar ao sistema, assim, quanto maior esse tempo, maiores serão as intensidades das chuvas de projeto, e conseqüentemente maior a segurança do sistema, o que implica em custo mais elevado para a execução das obras.

Desta forma, utilizou-se um tempo de recorrência de 2 anos para a rede de galerias e emissários em tubulação.

Assim, para utilização de dados de chuva em projetos de Engenharia de Drenagem, se faz necessário conhecer a relação entre as quatro características fundamentais da chuva: intensidade, duração, frequência e distribuição.



A relação entre intensidade, duração e frequência pode ser representada graficamente ou através de uma equação, que tem como fórmula geral:

$$i = \frac{K \cdot Tr^m}{(t + t_o)^n}$$

Onde:

i: intensidade de precipitação máxima (mm/h);

Tr: tempo de recorrências (anos);

t: tempo de duração da chuva (min);

K, t_o, m, n: parâmetros determinados para a estação pluviométrica;

A. A seguir apresentaremos a equação de chuva intensa desenvolvida para o município de Cascavel, utilizada neste projeto por apresentar regime de chuvas próximo ao da cidade de Toledo.

B. Nas equações de chuvas intensas, entrar com o tempo de recorrência Tr em anos e tempo de duração da chuva em minutos, obtendo a intensidade da chuva em mm/h. Para obter resultado em litros/segundo x hectare, basta multiplicar o resultado da fórmula por 2,77

Majorando o resultado encontrado na equação de chuvas, para o dimensionamento da rede de drenagem deste loteamento, com o objetivo de adotar coeficiente de segurança utilizou-se:

$$i = 300,00 \text{ l/s.há}$$

- **TEMPO DE CONCENTRAÇÃO**

O valor da intensidade da precipitação a ser adotada em cada seção dependerá, além do tempo de recorrência, também do tempo de concentração.

O tempo de concentração, numa determinada seção de galerias é calculado pela seguinte fórmula:

$$t_c = t_s + t_e$$



Onde:

t_c : tempo de concentração;

t_s : tempo de escoamento superficial;

t_e : tempo de escoamento nas galerias até a seção considerada;

Para a determinação do tempo de escoamento superficial inicial existem fórmulas, e recomendações para que este tempo fique entre 5 e 20 minutos. A adoção de $t_s = 10$ minutos é considerada satisfatória para o uso no desenvolvimento de rede de galerias.

- **ÁREA CONTRIBUINTE**

O critério de calcula para a determinação de área contribuinte, é definido pela a área e declividade do terreno que corresponde a área que a rede projetada deve ser capaz de captar.

A área de contribuição de cada trecho está ilustrada na prancha de projeto.

5.3.2. Método de dimensionamento dos coletores

Para o dimensionamento dos coletores será utilizada a fórmula de Manning.

$$V = \frac{R^{2/3} * i^{1/2}}{n}$$

Onde:

V: velocidade de escoamento em m/s;

R: raio hidráulico da seção de vazão;

i: declividade superficial de linha d'água;

n: coeficiente de rugosidade (n=0,013);

Os tubos são dimensionados a seção plena e as velocidades limites adotadas são: - velocidade mínima: 0,75 m/s (nos tubos de diâmetro de 0,40m, 0,50m, 0,60m, 0,80m, 1,00m, 1,20m e 1,50m em regiões de solos facilmente carreáveis, adota-se sempre que possível, declividade mínima de 1% para impedir o assoreamento dos mesmos).



Velocidade máxima: 5 m/s (pesquisa da Universidade Católica do Paraná, concluiu que o limite pode ser aumentado para 7 m/s). O aumento deste limite máximo acarreta a redução dos acessórios das redes de galerias de águas pluviais a serem implantadas, reduzindo custos das obras.

No Paraná, os diâmetros comerciais comumente adotados são os de 0,40m, 0,50m, 0,60m, 0,80m, 1,00m, 1,20m, 1,50m e 2,00m.

- **ELEMENTOS CONSTRUTIVOS - CAIXAS DE LIGAÇÃO**

Nos casos, onde a ligação das bocas de lobo no coletor não puder ser feita através de poços de visita/queda, deverão ser executadas caixas de ligação.

6. PASSEIO PUBLICO E ACESSIBILIDADE

6.1. PASSEIO PUBLICO

A pavimentação em concreto existente no local deverá ser demolida e retirado todo entulho do local.

Para fins deste contrato, em linhas gerais, se entenderá que o passeio público onde serão executados os serviços previstos na planilha orçamentária tem, em geral, uma largura de 2,00 m, com exceção da área ao redor das rampas de acessibilidade localizadas nas esquinas onde deverá ser executada uma rampa para adequação do local à inclinação máxima prevista na NBR 9050.

A calçada de concreto existente deverá ser demolida - serviço que contempla o transporte e destinação do entulho gerado.

Feito isso, será executada a movimentação de terra que se fizer necessária no terreno, a fim de regularização e nivelamento do mesmo.

Após será executado um lastro de brita com espessura de 3 cm na área onde será executada a calçada.

Sobre o lastro de brita será executada a concretagem do piso, com uma camada de 05 cm de concreto com fck 20 MPa. Os quadros devem ter largura máxima de dois metros onde deverá ser executado veios de dilatação.

Deverá ser prevista a instalação de piso podotátil descrito no item 6.3, a ser instalado conforme o projeto.



A calçada acabada deverá ter caimento máximo de 2% em direção à rua, não devendo apresentar nichos ou falhas de concretagem, e deverá ser desempenado.

As entradas de veículos deveram ser reforçadas com armação em malha metálica a 1/3 da espessura do concreto conforme detalhe em projeto.

6.2. REBAIXAMENTOS

Os rebaixamentos das rampas de acessibilidade deverão atender ao preconizado pela ABNT NBR9050/2015 serem executadas conforme locado no projeto, conforme segue:

- a) Em concreto desempenado, sem ressaltos, $fck > 20,00$ Mpa, com espessura mínima de 5cm;
- b) Largura da rampa central dos rebaixamentos deve ser no mínimo, de 1,20m;
- c) Inclinação não superior a 8,33% no sentido longitudinal, inclusive nas abas laterais;
- d) Não deve haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e a pista de rolamento;
- e) Ainda na largura da rampa, será colocada uma linha de piso podotátil de Alerta, conforme indicado no projeto.

6.3. PISO PODOTÁTIL

Pisos em placas de concreto em alto relevo de alerta e direcional de acordo com a ABNT NBR9050/2015, espessura 04 cm, dimensões 30 x 30 cm para aplicação no calçamento e nos rebaixamentos conforme projeto e detalhes em prancha.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Toda a obra de remodelação deverá seguir os projetos técnicos apresentados, as dificuldades que surgirem durante a execução, serão resolvidas com a participação da Secretaria de Planejamento do Município e a Fiscalização da Obra.

No caso de divergências entre a planilha de orçamento, projetos e memorial descritivo/especificações técnicas e demais documentos, fica entendido que os



mesmos são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe, que mencione-se em um e omita-se em outro, será considerado especificado e válido.

Caso houver necessidade de relocação ou conserto de algum dano causado à rede de água/esgoto em razão da execução da obra, os custos de material e execução fica por conta da contratada.

Toledo/PR, Janeiro de 2024.

Tainara Aline da Silva

Engenheiro Civil

CREA/PR: 168.608/D



GOVERNO MUNICIPAL

TOLEDO

SECRETARIA
DO PLANEJAMENTO,
HABITAÇÃO E URBANISMO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		PROPOSTANTE	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
		Prefeitura Municipal de Toledo	URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO			
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	LOCAL	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	12-23 (N DES.)	RUA GENERAL CANABARRO, PINHEIRINHO	Toledo-PR	19,69%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO										RECURSO
1.			URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO					-	449.016,53	
1.1.			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					-	17.314,06	
1.1.1.	COMPOSIÇÃO	CP001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO + 1 ENCARGADO GERAL)	UN	1,00	13.039,50	BDI 1	15.606,98	15.606,98	OU
1.1.2.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	316,94	BDI 1	379,35	1.707,08	OU
1.2.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	3.236,75	
1.2.1.	COMPOSIÇÃO	CP013	DEMOLIÇÃO DE CALÇADA DE CONCRETO	M³	4,50	394,84	BDI 1	472,58	2.126,61	OU
1.2.2.	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M2	700,00	0,47	BDI 1	0,56	392,00	OU
1.2.3.	COMPOSIÇÃO	CP021	CAÇAMBA GRANDE DE ENTULHO CLASSE AB - INCLUSO DESTINAÇÃO CORRETA DOS RESÍDUOS	UND	2,00	300,00	BDI 1	359,07	718,14	OU
1.3.			GALERIA DE AGUAS PLUVIAIS					-	47.480,34	
1.3.1.	COMPOSIÇÃO	CP018	CORTE DE PAVIMENTO E MEIO FIO, COM SERRA DE CORTE COM DISCO DIAMANTADO.	M	35,00	43,39	BDI 1	51,93	1.817,55	OU
1.3.2.	SINAPI	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	35,00	24,51	BDI 1	29,34	1.026,90	OU
1.3.3.	SINAPI	90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M³), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	126,00	17,93	BDI 1	21,46	2.703,96	OU
1.3.4.	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	84,00	7,91	BDI 1	9,47	795,48	OU
1.3.5.	SINAPI	95571	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	105,00	105,35	BDI 1	126,09	13.239,45	OU
1.3.6.	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	84,00	25,81	BDI 1	30,89	2.594,76	OU
1.3.7.	COMPOSIÇÃO	CP015	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M²	84,00	8,87	BDI 1	10,62	892,08	OU



GOVERNO MUNICIPAL

TOLEDO**SECRETARIA
DO PLANEJAMENTO,
HABITAÇÃO E URBANISMO**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA			PROPOSTENTE Prefeitura Municipal de Toledo	APELIDO DO EMPREENDIMENTO URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO						
LOCALIDADE SINAPI CURITIBA		DATA BASE 12-23 (N DES.)	LOCAL RUA GENERAL CANABARRO, PINHEIRINHO	MUNICÍPIO / UF Toledo-PR		BDI 1 19,69%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%		
Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	← RECURSO
URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO										
1.3.8.	SINAPI	97961	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020	UN	6,00	2.326,54	BDI 1	2.784,64	16.707,84	OU
1.3.9.	SICRO	2003642	Caixa de ligação e passagem - CLP 01 - areia e brita comerciais	un	4,00	1.608,81	BDI 1	1.925,58	7.702,32	OU
1.4.			MEIO FIO E CALÇADA					-	119.165,38	
1.4.1.	SINAPI	94268	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	347,98	61,84	BDI 1	74,02	25.757,48	OU
1.4.2.	SINAPI	94267	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	18,90	56,06	BDI 1	67,10	1.268,19	OU
1.4.3.	COMPOSIÇÃO	CP015	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M²	1.071,00	8,87	BDI 1	10,62	11.374,02	OU
1.4.4.	SINAPI	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	M3	182,07	119,88	BDI 1	143,48	26.123,40	OU
1.4.5.	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	48,30	658,30	BDI 1	787,92	38.056,54	OU
1.4.6.	SICRO	4011537	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	m	473,20	20,92	BDI 1	25,04	11.848,93	OU
1.4.7.	COMPOSIÇÃO	CP020	EXECUÇÃO DE "ENTRADA DE VEÍCULOS" OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO, 20 MPa, MALHA DE AÇO Ø 4,2mm 15X15 cm, ESPESSURA DE 5 CM, USINADO, APLICADO COM RÉGUA VIBRATÓRIA.	M2	66,00	59,96	BDI 1	71,77	4.736,82	OU
1.5.			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM RACHÃO					-	254.974,94	
1.5.1.	COMPOSIÇÃO	CP014	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M²	1.626,80	0,46	BDI 1	0,55	894,74	OU
1.5.2.	SINAPI	101134	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	618,18	16,90	BDI 1	20,23	12.505,78	OU
1.5.3.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	6.799,98	2,53	BDI 1	3,03	20.603,94	OU



GOVERNO MUNICIPAL

TOLEDO**SECRETARIA
DO PLANEJAMENTO,
HABITAÇÃO E URBANISMO**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		PROPOSTANTE	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
		Prefeitura Municipal de Toledo	URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO			
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	LOCAL	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	12-23 (N DES.)	RUA GENERAL CANABARRO, PINHEIRINHO	Toledo-PR	19,69%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	RECURSO
URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO										↓
449.016,53										
1.5.4.	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	332,36	1,59	BDI 1	1,90	631,48	OU
1.5.5.	SICRO	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m³	332,36	4,97	BDI 1	5,95	1.977,54	OU
1.5.6.	SINAPI	96400	PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	332,36	111,46	BDI 1	133,41	44.340,15	OU
1.5.7.	SINAPI	100990	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	697,96	6,15	BDI 1	7,36	5.136,99	OU
1.5.8.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	7.677,56	1,70	BDI 1	2,03	15.585,45	OU
1.5.9.	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	249,27	122,03	BDI 1	146,06	36.408,38	OU
1.5.10.	SINAPI	100990	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	548,39	6,15	BDI 1	7,36	4.036,15	OU
1.5.11.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	6.032,29	1,70	BDI 1	2,03	12.245,55	OU
1.5.12.	COMPOSIÇÃO	CP002	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUIDO CM-30.	M2	1.661,80	7,47	BDI 1	8,94	14.856,49	OU
1.5.13.	COMPOSIÇÃO	CP003	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	M2	1.661,80	2,44	BDI 1	2,92	4.852,46	OU
1.5.14.	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	49,85	1.252,31	BDI 1	1.498,89	74.719,67	OU
1.5.15.	SINAPI	101002	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	128,92	6,17	BDI 1	7,38	951,43	OU
1.5.16.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1.418,12	1,70	BDI 1	2,03	2.878,78	OU
1.5.17.	COMPOSIÇÃO	CP004	ENSAIO DE CONTROLE DE TAXA DE APLICACAO DE LIGANTE BETUMINOSO (IMPRIMAÇÃO)	UN	5,00	69,95	BDI 1	83,72	418,60	OU
1.5.18.	COMPOSIÇÃO	CP005	ENSAIO DE CONTROLE DE TAXA DE APLICACAO DE LIGANTE BETUMINOSO (PINTURA DE LIGAÇÃO)	UN	5,00	69,95	BDI 1	83,72	418,60	OU



GOVERNO MUNICIPAL

TOLEDO

SECRETARIA
DO PLANEJAMENTO,
HABITAÇÃO E URBANISMO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		PROPOSTANTE	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
		Prefeitura Municipal de Toledo	URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO			
LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	LOCAL	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
CURITIBA	12-23 (N DES.)	RUA GENERAL CANABARRO, PINHEIRINHO	Toledo-PR	19,69%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO									449.016,53	
1.5.19.	COMPOSIÇÃO	CP006	ENSAIO DE PERCENTAGEM DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	UN	1,00	149,89	BDI 1	179,40	179,40	OU
1.5.20.	COMPOSIÇÃO	CP007	ENSAIO DE GRANULOMETRIA DO AGREGADO	UN	1,00	99,93	BDI 1	119,61	119,61	OU
1.5.21.	COMPOSIÇÃO	CP008	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	UN	1,00	769,18	BDI 1	920,63	920,63	OU
1.5.22.	COMPOSIÇÃO	CP009	EXTRAÇÃO DE CORPO DE PROVA COM SONDA ROTATIVA	UN	1,00	84,94	BDI 1	101,66	101,66	OU
1.5.23.	COMPOSIÇÃO	CP010	ENSAIO DE DENSIDADE DO MATERIAL BETUMINOSO	UN	1,00	70,03	BDI 1	83,82	83,82	OU
1.5.24.	COMPOSIÇÃO	CP011	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFALTICA	UN	1,00	89,93	BDI 1	107,64	107,64	OU
1.6.			RAMPA DE ACESSIBILIDADE E PISO PODOTÁTIL					-	6.845,06	
1.6.1.	COMPOSIÇÃO	CP015	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M²	9,00	8,87	BDI 1	10,62	95,58	OU
1.6.2.	SINAPI	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	M3	0,90	119,88	BDI 1	143,48	129,13	OU
1.6.3.	SINAPI	97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	M2	9,00	2,35	BDI 1	2,81	25,29	OU
1.6.4.	SINAPI	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	9,00	95,45	BDI 1	114,24	1.028,16	OU
1.6.5.	COMPOSIÇÃO	CP017	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COLORIDO, ALERTA, 30X30X2,5 CM, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	4,80	32,29	BDI 1	38,65	185,52	OU
1.6.6.	SINAPI	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	9,00	22,37	BDI 1	26,77	240,93	OU
1.6.7.	COMPOSIÇÃO	CP017	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COLORIDO, ALERTA, 30X30X2,5 CM, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	25,00	32,29	BDI 1	38,65	966,25	OU
1.6.8.	COMPOSIÇÃO	CP019	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COLORIDO, DIRECIONAL, 30X30X2,5 CM, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	108,00	32,29	BDI 1	38,65	4.174,20	OU

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; Preço Unitário; Preço Total.



GOVERNO MUNICIPAL
TOLEDO

SECRETARIA
DO **PLANEJAMENTO,**
HABITAÇÃO E URBANISMO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		PROPONENTE	APELIDO DO EMPREENDIMENTO			
		Prefeitura Municipal de Toledo	URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO			
LOCALIDADE SINAPI CURITIBA	DATA BASE 12-23 (N DES.)	LOCAL RUA GENERAL CANABARRO, PINHEIRINHO	MUNICÍPIO / UF Toledo-PR	BDI 1 19,69%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
URBANIZAÇÃO RUA GENERAL CANABARRO									449.016,53
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.									

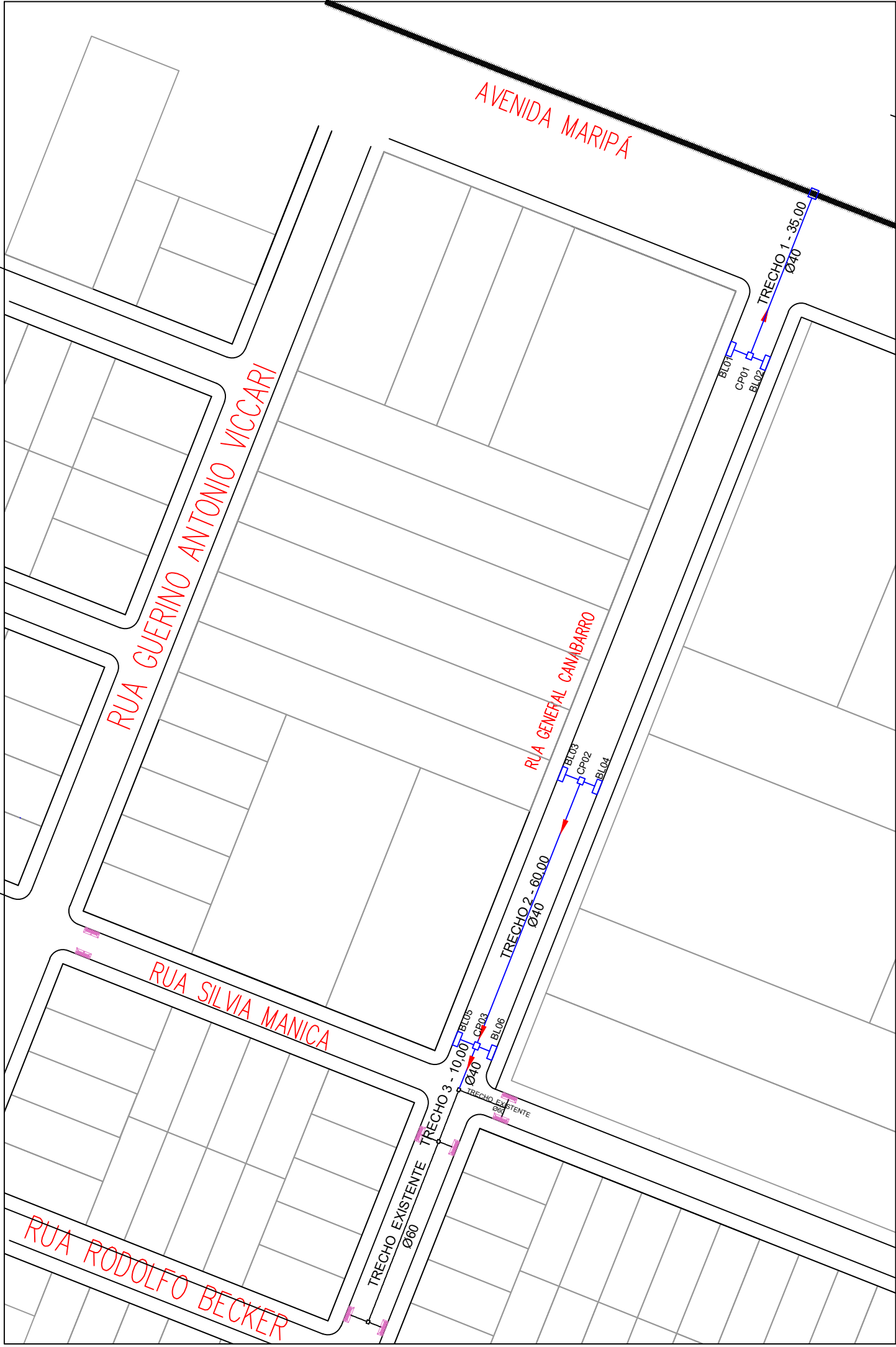
Toledo-PR
Local

quinta-feira, 1 de fevereiro de 2024
Data

Proprietário (assinatura)
Nome:
Cargo:

Responsável Técnico
Nome: PAULA CAROLINE ALVES PUDELL
CREA/CAU: PR - 179787/D
ART/RRT: 0

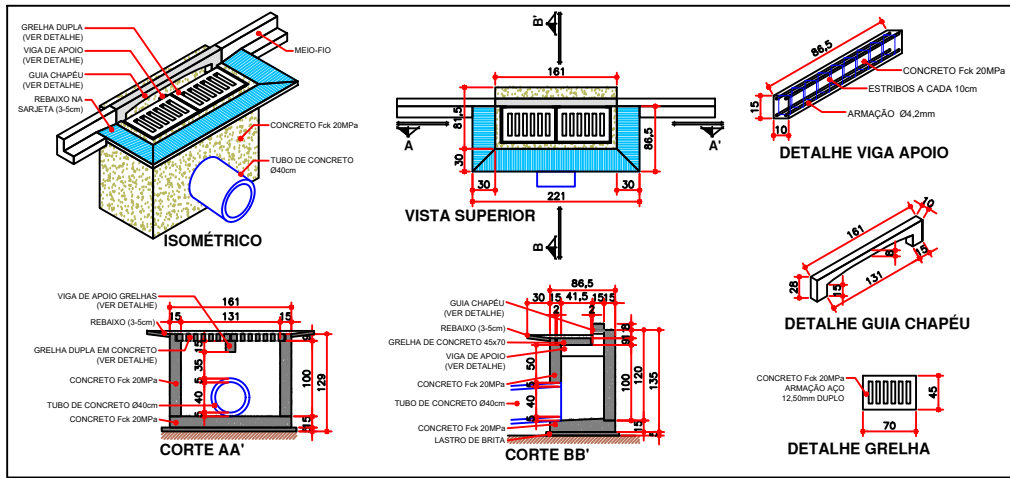
← RECURSO



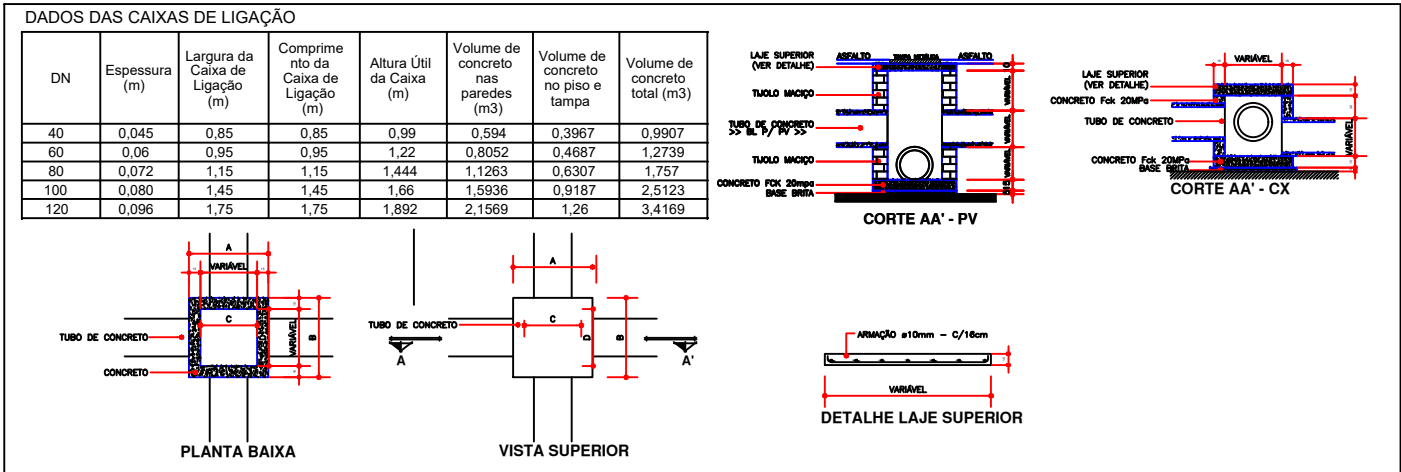
PROJETO DE GALERIA
ESCALA 1:1.000

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	BOCA DE LOBO (BL)
	CAIXA DE PASSAGEM (CP)

DESCRIÇÃO	m2	m	Un.
GALERIA A EXECUTAR Ø40 cm	—	105,00	—
GALERIA EXISTENTE	—	—	—
CAIXA DE LIGAÇÃO A EXECUTAR — CL	—	—	4
BOCA DE LOBO A EXECUTAR — BC	—	—	6



DETALHAMENTO BOCA DE LOBO



DETALHAMENTO CAIXA DE PASSAGEM E POÇO DE VISITA
ESCALA INDICADA

NOTAS:

- A) A LIGAÇÃO ENTRE BOCAS-DE-LOBO E CAIXA DE PASSAGEM SERÁ FEITA COM MANILHAS Ø 0,40 m, COM INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 0,01 m/m.
- B) IDENPENDENTE DOS VALORES NUMÉRICOS DAS COTAS DE TERRAPLANAGEM, AS DECLIVIDADES DOS TRECHOS DE GALERIAS DEVERÃO SER RESPEITADAS.
- C) QUALQUER ALTERAÇÃO DE PROJETO EFETUADA NA EXECUÇÃO DA OBRA SERÁ DE RESPONSABILIDADE DO ENGENHEIRO EXECUTOR.
- D) A BOCA DE LOBA DEVE SER LOCADA A 3 METROS DO ALINHAMENTO PREDIAL.
- E) A REDE DE GALERIA DEVE SER EXECUTADA APÓS A REALIZAÇÃO DA TERRAPLENAGEM.



GOVERNO MUNICIPAL
TOLEDO

SECRETARIA
DO PLANEJAMENTO,
HABITAÇÃO E URBANISMO

GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS

Rua General Canabarro - Bairro: Pinheirinho- Toledo/PR

proprietário
resp. projeto
Resp. Técnico execução

prancha

ÚNICA

projeto GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS

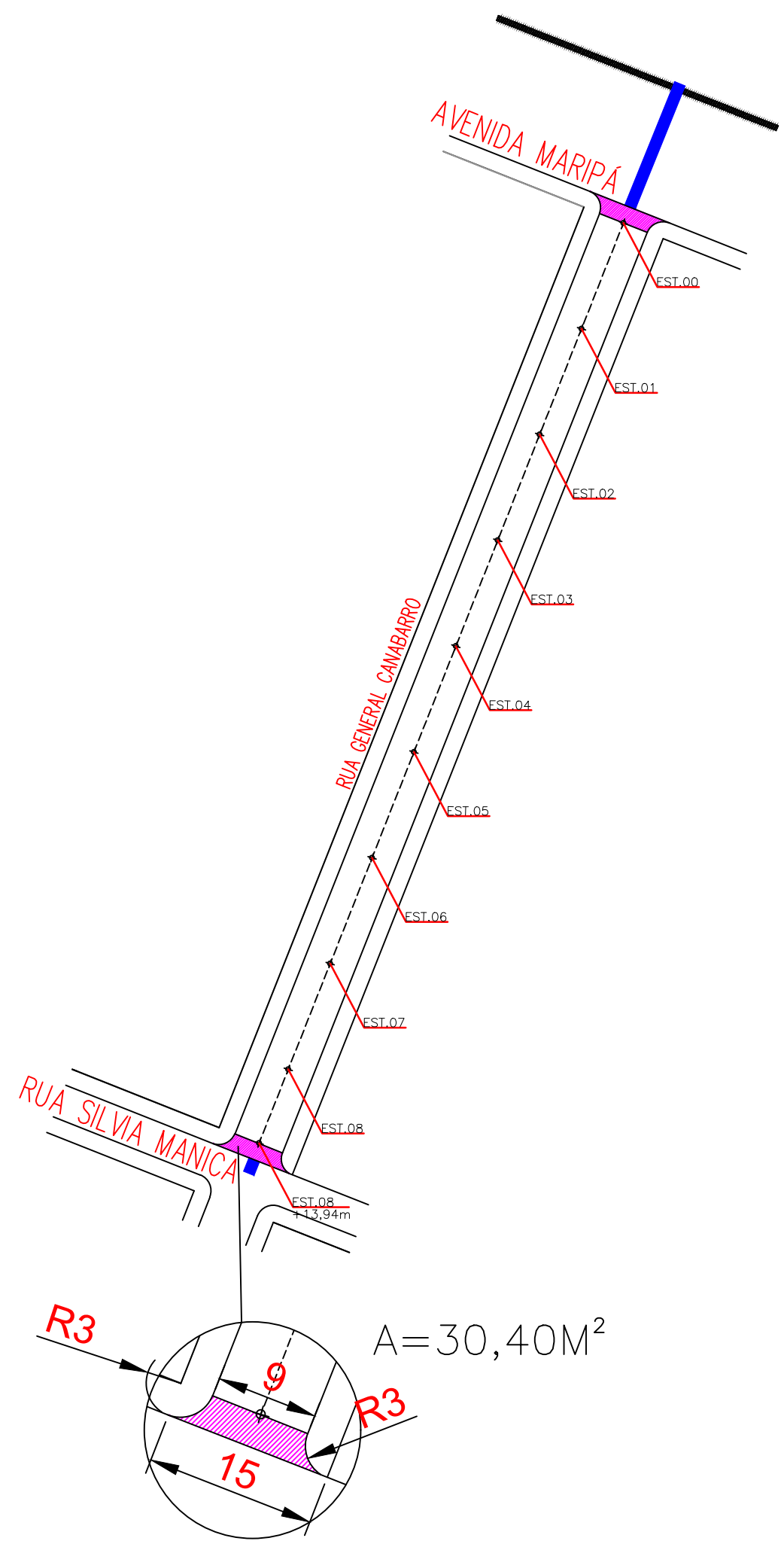
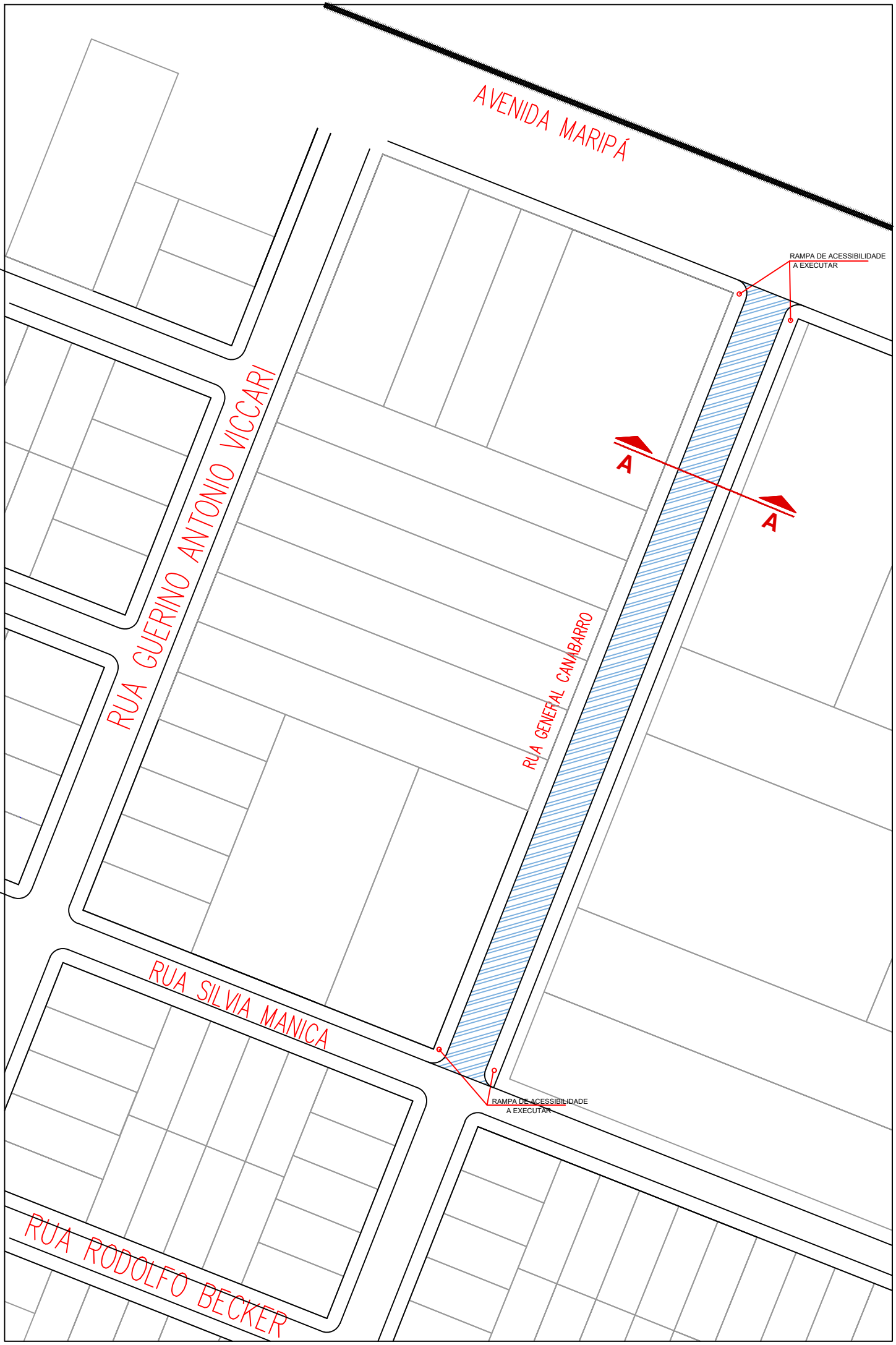
local Rua General Canabarro - Bairro: Pinheirinho- Toledo/PR

desenho DEBORA C.K.

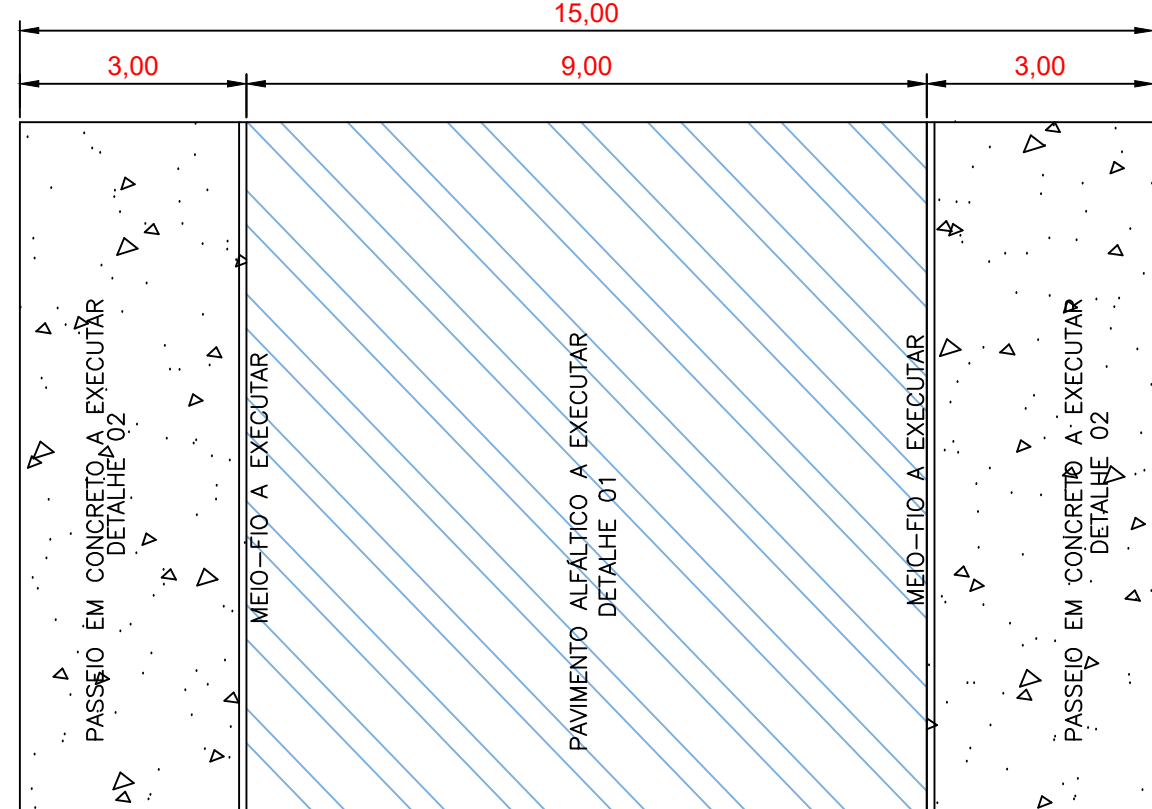
data OUTUBRO/2023

escala INDICADA

projeto nº



GEOMÉTRICO
ESCALA 1:1.000



CORTE AA
ESCALA 1:100

[illegible]

LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

PAVIMENTAÇÃO
ESCALA 1:1.000

PAVIMENTAÇÃO TRÁFEGO MÉDIO, CALÇADA E MEIO-FIO			
	SERVIÇO	QUANTIDADE	TOTAL
PAVIMENTAÇÃO DETALHE	ESTACQUEAMENTO	1,566m²	1,626,80m²
	JUNÇÃO	60,80m²	
	MEIO-FIO – DETALHE	366,88m	
	PASSEIO PÚBLICO	1,080,00m²	
	RAMPA DE ACESSIBILIDADE DETALHE – RAMPA	4,00 unidades	
	DEMOLIÇÃO DE CALÇADA EXIST.	90,00m²	
	PISO PODOTÁTIL	ALERTA – 25,00M DIRECIONAL – 108,00M	

 GOVERNO MUNICIPAL TOLEDO	SECRETARIA DO PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E URBANISMO
	PAVIMENTAÇÃO, PASSADO PÚBLICO E MEO-FIO Rua General Canabarro – Bairro: Pinheirinho- Toledo/PR
proprietário _____ resp. projeto _____ resp. Técnico respons. _____ projeto PAVIMENTAÇÃO, PASSADO PÚBLICO E MEO-FIO Rua General Canabarro – Bairro: Pinheirinho- Toledo/PR	granco ÚNICA
desenho DÉBORA C.H. data OUTUBRO/2023 escala INDICADA projeto n° _____	