

**INSTRUMENTO DE CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 05/25  
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº. 07/2024**

Contrato de empreitada que entre si celebram o **MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA** e a empresa **TECLA CONSTRUCOES LTDA** na forma abaixo:

**CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE CARAPICUÍBA**, inscrito no CNPJ/MF sob o nº. 44.892.693/0001-40, sito a Rua Joaquim das Neves, 211 - Vila Caldas - Carapicuíba - SP, neste ato representado pelo Prefeito Municipal Sr. **Jose Roberto Silva**, portador do RG nº: 15.256.945-5 e CPF: 015.146.358-10, e pela Secretária de Projetos Especiais, Convênios e Habitação Sra. **Fabiana Fernanda Marques**, portadora do RG nº: 32.303.867-0 e do CPF: 295.759.378-56.

**CONTRATADA: TECLA CONSTRUCOES LTDA**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 53.552.691/0001-00, estabelecida à Rua Elói Mendes, nº 73, Jardim Paraguaçu, Estado de São Paulo, na cidade de São Paulo, legalmente aqui representada na forma de seu Contrato Social e alterações subsequentes e pelo Senhor **João Teixeira Ramos**, portador da cédula de identidade RG nº: 6.187.922-8 e do CPF/MF: 352.770.888-15.

**CLÁUSULA PRIMEIRA  
DO OBJETO**

1.1.- O presente contrato tem por objeto a canalização do córrego da Rua Alvorada neste município, em conformidade com o memorial descritivo dos serviços, Anexo I do edital da Concorrência acima citada, e a proposta da contratada, que são partes integrantes desse Instrumento.

**CLAUSULA SEGUNDA  
DO PRAZO DE VIGÊNCIA**

2.1 - O prazo para a prestação dos serviços objeto da presente licitação será de até **12 (doze) meses**, a serem iniciados até 30 (trinta) dias após o recebimento da Ordem de Serviço, expedida pela Secretaria de Projetos Especiais, Convênios e Habitação, podendo ser prorrogado nos termos da lei nº 14.133/21 e suas alterações.

**CLÁUSULA TERCEIRA  
DO REGIME DE EXECUÇÃO**

3.1.- O regime de execução do presente contrato será na modalidade de execução indireta, sob o regime de empreitada por preço unitário.

**CLAUSULA QUARTA  
DO VALOR DO CONTRATO**

4.1.- O valor contratual, de acordo com os preços unitários que constam da proposta da Contratada que é parte integrante deste instrumento, para a execução dos serviços objeto deste contrato é de R\$ **4.859.889,22** (quatro milhões e oitocentos e cinquenta e nove mil e oitocentos e oitenta e nove reais e vinte e dois centavos) daqui por diante denominado "VALOR CONTRATUAL".

4.2 – No valor acima referido, estão inclusos; fornecimento de toda mão-de-obra e demais insumos, bem como todos os encargos tributários, trabalhistas e previdenciários e todas as despesas diretas e indiretas decorrentes do objeto do presente contrato.

## **CLAUSULA QUINTA DA CAUÇÃO DE GARANTIA DE EXECUÇÃO**

5.1 - A caução de garantia de execução, deverá ser depositada no prazo de até 72 horas pela Contratada, no valor de **R\$ 681.148,97** (seiscentos e oitenta e um mil e cento e quarenta e oito reais e noventa e sete centavos) que correspondente a 5% (cinco por cento) do presente contrato (**R\$ 242.994,46** duzentos e quarenta e dois mil e novecentos e noventa e quatro reais e quarenta e seis centavos), acrescido do valor de **R\$ 438.154,51** (quatrocentos e trinta e oito mil e cento e cinquenta e quatro reais e cinquenta e um centavos) que corresponde à diferença do valor da proposta e o valor correspondente a 85% do valor orçado por esta Prefeitura (conforme determina o art. 59, parágrafo 5º da lei de regência), em qualquer uma das modalidades previstas no artigo 96 da Lei Federal nº 14.133/21, o qual responderá pelo inadimplemento das obrigações contratuais e por todas as multas que forem impostas pela CONTRATANTE, para perfeita execução do objeto deste Contrato, o prazo de validade da caução deverá ser equivalente ao da vigência contratual.

5.1.1. – No caso de aditivo de valor do contrato a empresa CONTRATADA deverá providenciar o reforço da caução, sendo que o não cumprimento do mesmo implicará a rescisão automática do presente contrato, e retenção de pagamentos.

5.1.2. – No caso de prorrogação do prazo do contrato a empresa CONTRATADA deverá providenciar também a prorrogação da caução de garantia do contrato, sendo que o não cumprimento do mesmo implicará a rescisão automática do presente contrato.

5.2. – A garantia contratual somente será liberada ou restituída após a execução do contrato, após emissão do Termo de Recebimento Definitivo do objeto contratual, e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente, mediante requerimento protocolado e dirigido ao Departamento de Licitações e Compras do Município de Carapicuíba.

## **CLAUSULA SEXTA DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS**

6.1 – Para a presente contratação não haverá reajuste dos preços pelo prazo de 12 meses, se houver prorrogação, a partir do 13º mês os preços poderão ser reajustados com base na variação do IPCA ou outro que venha substituí-lo, tendo como data base a data do orçamento estimado.

6.2 - As hipóteses excepcionais ou de revisão de preços serão tratadas de acordo com a legislação vigente e exigirão detida análise econômica para avaliação de eventual desequilíbrio econômico-financeiro do contrato.

## **CLÁUSULA SÉTIMA DAS CONDIÇÕES PAGAMENTO**

7.1 - O pagamento será efetuado em moeda corrente brasileira até 30 (trinta) dias corridos após a apresentação da fatura das obras/serviços executados medidos e aprovados pela Contratante, acompanhados dos documentos pertinentes, devidamente protocolados, desde que atendidas às condições para liberação das parcelas.

7.2.- O faturamento deverá ser apresentado e protocolado em 02 (duas) vias, na sede da contratante, nas dependências da Secretaria de Projetos Especiais, Convênios e Habitação.

7.3. - A fiscalização procederá às medições mensais baseadas nas obras/serviços realizados, com base nos preços unitários previstos na proposta da contratada, para que se permita a elaboração do processo de faturamento.

7.4 - Nos casos de desembolso, estes, serão realizados em parcelas mensais, decorrentes das etapas físicas executadas, respeitado o cronograma de desembolso previsto contratualmente.

7.5 - Para os casos em que as etapas físicas executadas e atestadas sejam superiores aos valores mensais previstos contratualmente, os valores podem ser desembolsados, desde que tenha dotação orçamentária e saldo financeiro para tal.

7.6 - O faturamento deverá ser apresentado, conforme segue, de modo a padronizar condições e forma de apresentação:

a) Nota fiscal com discriminação resumida das obras/serviços executados de acordo com o cronograma físico-financeiro, período de execução da etapa, número do termo de contrato de empreitada e outros dados que julgar convenientes, sem rasuras e/ou entrelinhas e certificada pelo engenheiro fiscal, acompanhado do laudo de controle tecnológico da obra, diário de obra do período da medição, bem como os resultados dos ensaios realizados em cada etapa das obras/serviços.

b) Cópia da guia de recolhimento da Previdência Social - GRPS, do último recolhimento devido, regularmente quitado e autenticada em cartório, de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, exclusivo para cada obra e/ou serviço;

c) Cópia da guia de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, do último recolhimento devido, regularmente quitado e autenticada em cartório, de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, para cada obra e/ou serviço;

d) A liberação da primeira parcela fica condicionada à regularidade junto ao:

(I) INSS, através de matrícula e/ou CND; e

(II) FGTS/CAIXA, através do CRF.

e) A contratada fica obrigada a apresentar, em suas faturas mensais, separadamente, o montante correspondente aos impostos (INSS e ISS). O INSS apurado em cada medição será descontado da fatura do empreiteiro pela Contratante e recolhido ao Instituto Nacional de Previdência Social, também pela Contratante.

7.7 - Todas as faturas serão apresentadas para recebimento, em moeda brasileira, ou seja: em reais (R\$), tanto os preços unitários como seu valor total.

7.8 – Para o recebimento da última medição, além das exigências já contidas no item 7.6 será necessário que a medição esteja acompanhada do termo de recebimento provisório, assinado pelas partes (Secretaria de Projetos Especiais, Convênios e Habitação e empresa contratada).

7.9 - Os valores que não forem pagos no prazo previsto poderão ser acrescidos de compensação financeira de 0,5% ao mês, apurados desde a data prevista para pagamento até a data de sua efetivação, calculados” pró rata” sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura.

### **CLÁUSULA OITAVA DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO**

8.1. - A CONTRATADA deverá prestar os serviços em conformidade com o descritivo dos serviços – Anexo I do edital, que é parte integrante deste contrato, e ainda em conformidade com as cláusulas contratuais deste instrumento.

8.2. - Os serviços rejeitados pela fiscalização, deverão ser refeitos imediatamente, de modo que não haja descontinuidade de nenhuma forma na sua execução.

8.3. - O objeto deste Contrato será recebido por comissão especialmente designada pela CONTRATANTE, ficando a CONTRATADA responsável pela boa execução dos serviços, até o seu definitivo recebimento, exceto por danos que sejam de responsabilidade da CONTRATANTE.

8.4. - Estando em conformidade com o disposto nesse instrumento contratual, o objeto será recebido provisoriamente pela Secretaria de Projetos Especiais, Convênios e Habitação, responsável pelo seu acompanhamento e fiscalização no prazo de até 15 (quinze) dias de sua formal execução, e, definitivamente, no prazo de até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, em termo circunstanciado, firmado pela Secretaria responsável e a Contratada, salvo em casos excepcionais e devidamente justificados.

### **CLÁUSULA NONA DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

9.1 - A CONTRATADA se obriga a:

- (a) Assegurar a execução do objeto deste Contrato;
- (b) Executar, os serviços de sua responsabilidade de acordo com o Anexo I do edital;
- (c) Permitir e facilitar a fiscalização e/ou inspeção dos serviços objeto deste Contrato, a qualquer hora, devendo prestar todos e quaisquer esclarecimentos;
- (d) Fornecer todos os informes e esclarecimentos solicitados por escrito, pertença seus agentes à CONTRATANTE ou a terceiros por ele designados;
- (e) Notificar a fiscalização, no mínimo, com 48 (quarenta e oito) horas de antecedência, qualquer fato que possa ocasionar a paralisação dos serviços;
- (f) Observar as normas de segurança aplicáveis aos serviços a serem prestados;
- (g) Participar a fiscalização a ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão do objeto deste Contrato, em parte ou no todo;
- (h) Manter as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital que a este deu origem;
- (i) Cumprir rigorosamente as condições estabelecidas no anexo I do edital que faz parte integrante deste instrumento.
- (j) Cumprir as disposições contidas no artigo 429 da CLT e artigo 116 da lei nº 14.133/2021.

9.2 - Correrão à conta da CONTRATADA todas as despesas e encargos de natureza trabalhista, previdenciária, social ou tributária, incidentes sobre os serviços objeto deste Contrato.

### **CLÁUSULA DÉCIMA DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

10.1. - São obrigações da CONTRATANTE:

- a) A expedição de Ordem de Serviço específica para o início do serviço objeto do presente contrato, com as especificações necessárias para a perfeita execução dos serviços. A expedição da ordem de serviços ocorrerá de acordo com a necessidade da Contratante.
- b) Acompanhar direta e indiretamente a qualidade dos serviços executados, verificando o atendimento à descrição dos serviços e legislação aplicável.
- c) Efetuar os pagamentos devidos, nas condições e forma estabelecidas no presente contrato.

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**

11.1. - A CONTRATANTE, por meio da Secretaria de Projetos Especiais, Convênios e Habitação, fiscalizará a execução dos serviços, solicitando à CONTRATADA, sempre que achar conveniente, informações do seu andamento.

11.1.1 - No desempenho de suas atividades, é assegurado ao órgão fiscalizador o direito de verificar a perfeita execução do presente ajuste em todos os termos e condições.

11.1.2 - A ação ou omissão total ou parcial do órgão fiscalizador não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade de executar o serviço com toda cautela e boa técnica.

11.1.3. - Caberá à fiscalização exercer rigoroso controle do cumprimento do contrato, em especial, quanto à quantidade e qualidade dos serviços executados, fazendo cumprir a lei e as disposições do presente contrato.

11.1.4 - Verificada a ocorrência de irregularidade no cumprimento do contrato, a Fiscalização tomará as providências legais e contratuais cabíveis, inclusive quanto à aplicação das penalidades previstas no presente contrato e na Lei Federal nº 14.133/21.

11.1.5. A Fiscalização por parte da Prefeitura não eximirá ou reduzirá em nenhuma hipótese a responsabilidade da Contratada em eventual falta que venha cometer, mesmo que não indicada pela Fiscalização.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA DA SUBCONTRATAÇÃO, CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA DE SERVIÇOS.**

12.1. – A sub-contratação, cessão ou transferência total ou parcial dos serviços objeto do presente contrato, somente será permitida em casos excepcionais, desde que formalmente autorizada pelo chefe do Executivo da Prefeitura Municipal de Carapicuíba, o sub-contratado ou sucessor deverá possuir todos os requisitos de habilitação originalmente exigidos na concorrência que deu origem ao presente contrato.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA DO PESSOAL**

13.1 - O pessoal que a CONTRATADA empregar para a execução dos serviços objeto do presente contrato não terá relação de emprego com a CONTRATANTE, sendo seu vínculo de emprego única e exclusivamente com a CONTRATADA.

13.2. - A CONTRATADA deverá respeitar e fazer com que o seu pessoal respeite a legislação sobre segurança, higiene e medicina do trabalho e sua regulamentação devendo fornecer aos seus empregados, quando necessário, uniformes e crachás de identificação.

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA DAS PENALIDADES**

14.1. - A não assinatura do termo de contrato, no prazo estabelecido pela Contratante, ou a desistência da proposta após a fase de habilitação, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, ensejando a aplicação pelo Município, de multa equivalente a 20% (vinte por cento) do valor total do contrato não assinado.

14.2. - O atraso injustificado na prestação dos serviços contratados implica no pagamento de multa de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso calculado sobre o valor total atualizado do serviço em atraso, limitado até o 15º (décimo quinto) dia, após o período poderá ser considerada inexecução total ou parcial do contrato.

14.3. - A inexecução total do ajuste implica no pagamento de multa de 20% (vinte por cento), calculada sobre o valor total atualizado do contrato.

14.4. - A inexecução parcial do ajuste implica no pagamento de multa de 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total atualizado do contrato.

14.5. - A aplicação de multa a ser determinada pela Secretaria de Projetos Especiais, Convênios e Habitação, após regular procedimento que garanta a ampla defesa e contraditória da empresa inadimplente na forma da Lei, não exclui a possibilidade de aplicação de outras sanções prevista nos art. 155 e 156 da Lei 14.133/21 e alterações.

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

15.1. - As despesas decorrentes do presente contrato correrão por conta da dotação orçamentária de nº 21.01.15.451.0006.4.4.90.51-99 (tesouro).

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA DA RESCISÃO**

16.1.- A CONTRATANTE reserva-se o direito de rescindir, o presente Contrato, independentemente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, sem que à CONTRATADA caiba o direito de indenização de qualquer espécie, nos seguintes casos:

- (a) Quando for decretada sua falência;
- (b) Quando do requerimento de sua recuperação judicial ou extrajudicial;
- (c) Quando, por qualquer outra razão, for ela dissolvida;
- (d) Quando a CONTRATADA transferir, no todo ou em parte, este Contrato sem a autorização prévia e expressa da CONTRATANTE.
- (e) Quando houver atraso na prestação dos serviços pelo prazo de 30 (trinta) dias corridos, sem justificativas fundamentadas e aceitas pelo poder contratante.

16.2. - A rescisão do Contrato, quando motivada por qualquer dos itens acima relacionados, implicará na apuração de perdas e danos, sem embargo da aplicação das demais providências legais cabíveis, previstas no respectivo Edital e Anexos na Lei nº. 14.133/21 e suas alterações subsequentes e ainda no Código Civil Brasileiro.

16.3. - A CONTRATANTE, por conveniência exclusiva e independentemente de cláusulas expressas, poderá rescindir o Contrato desde que efetue os pagamentos devidos dos serviços realizados e aprovados, relativos ao mesmo.

16.4. - Declarada a rescisão do contrato, que vigorará a partir da data da sua declaração, a CONTRATADA se obriga, expressa e incondicionalmente, como ora o faz para todos os fins e efeitos, a entregar o objeto deste Contrato inteiramente desembaraçado, não criando dificuldades de qualquer natureza.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA DO FORO**

Elegem as partes contratantes o foro da cidade de Carapicuíba, para dirimir todas e quaisquer controvérsias oriundas deste contrato, renunciando expressamente a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por estarem assim justos e contratados, firmam o presente instrumento em 3 (três) vias, para um só efeito legal.

Carapicuíba, 06 de janeiro de 2025.

---

**MUNICIPIO DE CARAPICUIBA**  
Jose Roberto Silva - Prefeito

---

**MUNICIPIO DE CARAPICUIBA**  
Fabiana Fernanda Marques - Secretária de Projetos Especiais, Convênios e Habitação

---

**TECLA CONSTRUCOES LTDA**  
João Teixeira Ramos - CONTRATADA

Testemunhas:

Nome: \_\_\_\_\_  
RG: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_  
RG: \_\_\_\_\_

7

	<b>Prefeitura Municipal de Carapicuíba</b>			
	Título:	Data:	Folha:	
	Obra de Canalização do Córrego da Rua Alvorada	03/10/2024	1/11	
Objeto:	Codigo:			
<b>Memorial Descritivo</b>	R00-2125-0848-DRE-001-MDC			

## SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	2
2. ESTUDOS HIDROLÓGICOS .....	3
2.1 Estudo das chuvas intensas .....	3
1.1 Tempo de Concentração .....	4
1.2 Chuvas de Projeto .....	4
1.3 Tempo de Recorrência .....	4
3. ESTUDOS HIDRÁULICOS .....	5
2.1 Dimensionamento das Galerias .....	5
2.2 Rugosidade de Manning .....	5
2.3 Escoamento superficial nas vias.....	6
2.4 Parâmetros .....	6
4. CONCEPÇÃO DO PROJETO.....	7
5. PLANILHAS DE CÁLCULO .....	8

Responsável Técnico: <b>Fausto Batista</b>	Rubrica:	Elaboração: <b>Fernando Alvarenga</b>	Rubrica:	
---	----------	--	----------	---

	<b>Prefeitura Municipal de Carapicuíba</b>			
	Título:	Data:	Folha:	
	Objeto:	Código:		
	<b>Obra de Canalização do Córrego da Rua Alvorada</b>	<b>03/10/2024</b>	<b>2/11</b>	
	<b>Memorial Descritivo</b>	<b>R00-2125-0848-DRE-001-MDC</b>		

## PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM

### 1. APRESENTAÇÃO

O presente relatório tem por objetivo apresentar o Memorial Descritivo e de Cálculo do Projeto Executivo de Macrodrenagem na Rua Alvorada no bairro de Jardim Rosa Maria, pertencente ao contrato em referência. Principalmente no que tange a aplicação de canalização de córrego.

Este relatório foi elaborado conforme o escopo, contendo:

- Estudos Hidrológicos;
- Estudos Hidráulicos;
- Planilha de Verificação de Capacidade de Vias;
- Planilha de Verificação e Dimensionamento das Galerias;
- Detalhamento do Projeto (planta, perfil longitudinal e seções transversais).



Este projeto foi verificado de acordo com as Instruções Técnicas do DAEE, DPO nº 011, com o "Guia Prático para Projetos de Pequenas Obras Hidráulicas" (DAEE, 2008) e com o Manual de Diretrizes Básicas para Projeto de Drenagem Urbana e com base na experiência dos técnicos da projetista em projetos similares.

Para esta verificação, foram pesquisados os seguintes elementos:

Responsável Técnico:	Rubrica:	Elaboração:	Rubrica:	
<b>Fausto Batista</b>		<b>Fernando Alvarenga</b>		

	<b>Prefeitura Municipal de Carapicuíba</b>			
	Título:	Data:	Folha:	
	Obra de Canalização do Córrego da Rua Alvorada	03/10/2024	3/11	
Objeto:	Codigo:			
Memorial Descritivo	R00-2125-0S48-DRE-001-MDC			

- Informações de campo;
- Mapa Digital da Cidade;
- Levantamento planialtimétrico cadastral da área; e
- Planta de Bacias Contribuintes.

## 2. ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Os estudos hidrológicos têm como objetivo a definição de parâmetros e critérios para se chegar às vazões de projeto necessárias ao estudo e dimensionamento dos dispositivos de drenagem.

### 2.1 Estudo das chuvas intensas

Para o cálculo das intensidades de precipitações pluviométricas foi utilizada a equação elaborada para a cidade de São Paulo, proposta por Francisco Martinez Júnior e Nelson Luiz Goi Magni, publicada em 1999 sob o Título: Equações de Chuvas Intensas no Estado de São Paulo – Convênio DAEE-USP.

**Relação intensidade – duração – período de retorno para a cidade de São Paulo:**

Nome da estação: IAG/USP E3-035  
Coordenadas geográficas: Lat. 23°39'S; Long. 46°38'W  
Altitude: 780 m  
Período de dados utilizados: 1933-1997 (Posto em atividade)

Equação:

$$it, T = (39,3015 (t+20)^{-0,9228}) + (10,1767 (t+20)^{-0,8764}) \cdot [-0,4653 - 0,8407 \ln \ln(T/T-1)]$$

Nota: Equação apresentada em formato de aplicação no software Excel.

Condição:  $10 \leq t \leq 1440$  (min)

Onde:

i: intensidade da chuva, correspondente à duração t e período de retorno T, em mm/min;

t: duração da chuva em minutos;

T: período de retorno em anos.

Nota: O tempo de concentração definido adiante será dado como o tempo de duração da chuva para efeitos de determinação das intensidades.

Responsável Técnico:	Rubrica:	Elaboração:	Rubrica:	
Fausto Batista		Fernando Alvarenga		

	<b>Prefeitura Municipal de Carapicuíba</b>			
	Título:	Data:	Folha:	
	Objeto:	Código:		
	Obra de Canalização do Córrego da Rua Alvorada	03/10/2024	4/11	
	Memorial Descritivo	R00-2125-0S48-DRE-001-MDC		

### 1.1 Tempo de Concentração

Define-se o tempo de concentração como sendo o tempo que a uma gota d'água teórica leva para ir do ponto mais afastado da bacia, até o ponto de estudo.

Para as áreas de contribuição da microdrenagem, o (tc) foi calculado pela seguinte expressão:

$$tc = \left( \frac{L}{60 \cdot v} \right) + 10$$

Onde:

tc = tempo de concentração, em min;  
L = extensão do trecho, em m;  
v = velocidade no trecho, em m/s.

### 1.2 Chuvas de Projeto

As vazões de projeto foram determinadas pelo método Racional, indicado para bacias com áreas de contribuição inferiores a 200 ha.

O método Racional admite como critério básico, que o pico da vazão de uma bacia hidrográfica ocorre quando toda a bacia está contribuindo, sob a ação de uma chuva de intensidade constante e uniformemente distribuída.

O método é definido pela seguinte expressão:

$$Q = \frac{c \cdot I \cdot A}{6}$$

Onde:

Q = vazão de projeto, em m<sup>3</sup>/s;  
c = coeficiente de escoamento superficial ("run-off");  
A = área da bacia, em ha.

O coeficiente de escoamento superficial "c" ("run-off") a ser empregado neste projeto, refere-se a área da bacia prevendo-se uma ocupação futura e será:

$$c = 0,70$$

### 1.3 Tempo de Recorrência

Responsável Técnico: Fausto Batista	Rubrica:	Elaboração: Fernando Alvarenga	Rubrica:	
--	----------	-----------------------------------	----------	---

	<b>Prefeitura Municipal de Carapicuíba</b>			
	Título: <b>Obra de Canalização do Córrego da Rua Alvorada</b>	Data: 03/10/2024		Folha: 5/11
	Objeto: <b>Memorial Descritivo</b>	Código: R00-2125-0848-DRE-001-MDC		

O período de retorno (TR) de uma chuva está diretamente relacionado com o nível de segurança que se deseja proporcionar.

Para o estudo hidrológico da macrodrenagem, foi adotado tempo de recorrência de TR = 100 anos.

### 3. ESTUDOS HIDRÁULICOS

Os estudos hidráulicos compreendem, com base em resultados obtidos nos estudos hidrológicos, em se dimensionar e detalhar os dispositivos de drenagem empregados na concepção do sistema projetado.

#### 2.1 Dimensionamento das Galerias

Para o dimensionamento das galerias de águas pluviais será empregada a equação de Manning associada à equação da continuidade, representadas por:

$$v = \frac{RH^{2/3} \cdot i^{1/2}}{n}$$

e

$$Q = v \cdot S$$

Onde:

v = velocidade média de escoamento, em m/s;  
 RH = raio hidráulico da seção, em m;  
 i = declividade longitudinal, em m/m;  
 n = coeficiente de rugosidade de Manning \*;  
 Q = vazão, em m<sup>3</sup>/s;  
 S = área da seção molhada, em m<sup>2</sup>.

#### 2.2 Rugosidade de Manning

O coeficiente de Manning é adotado conforme o material empregado, e foram adotados com base nos valores recomendados pelo DAEE (2008), a saber:

Terra	n = 0,035
Rachão	n = 0,035
Gabião	n = 0,028
Pedra argamassada	n = 0,025

Responsável Técnico: <b>Fausto Batista</b>	Rubrica:	Elaboração: <b>Fernando Alvarenga</b>	Rubrica:	
---	----------	--	----------	---

	<b>Prefeitura Municipal de Carapicuíba</b>			
	Título: <b>Obra de Canalização do Córrego da Rua Alvorada</b>	Data: 03/10/2024		Folha: 6/11
	Objeto: <b>Memorial Descritivo</b>	Codigo: R00-2125-0848-DRE-001-MDC		

Aço corrugado	n = 0,024
Concreto	n = 0,018
Pead	n = 0,013

### 2.3 Escoamento superficial nas vias

Na determinação da capacidade de escoamento das vias foi aplicada a fórmula de Izzard, considerando que as vias seriam asfaltadas e limitando a capacidade de escoamento a uma das condições abaixo:

- Altura máxima da lâmina d'água junto a guia: 0,07 m (Faixa de inundação de 2,00 a partir da sarjeta com inclinação de 10,00%);
- Velocidade máxima de escoamento: 5,00 m/s;
- Vazão máxima de escoamento: 600 l/s.

$$Q = 0,375 \cdot \left(\frac{Z}{n}\right) \cdot y^{8/3} \cdot i^{1/2}$$



Onde:

Q = vazão em m³/s  
 Z = inverso da declividade transversal  
 n = coeficiente de rugosidade = 0,015  
 Y = altura da lâmina junto à guia em m  
 i = declividade longitudinal das vias em m/m

Aplicação da Fórmula de Izzard:

$$Q_t = Q_1 - Q_2 + Q_3 - Q_4$$

### 2.4 Parâmetros

Os parâmetros para o dimensionamento hidráulico das galerias são:

- Velocidade mínima de 0,80 m/s;
- Velocidade máxima de 5,00 m/s;
- Escoamento na galeria a plena seção;

Responsável Técnico: <b>Fausto Batista</b>	Rubrica:	Elaboração: <b>Fernando Alvarenga</b>	Rubrica:	
---	----------	--	----------	---

	<b>Prefeitura Municipal de Carapicuíba</b>			
	Título:	Data:	Folha:	
	Obra de Canalização do Córrego da Rua Alvorada	03/10/2024	7/11	
Objeto:	Codigo:			
<b>Memorial Descritivo</b>	R00-2125-0848-DRE-001-MDC			

- Diâmetro mínimo utilizado foi de  $\varnothing$  0,50m para os ramais de BL a PV e  $\varnothing$  0,60m para as linhas tronco, galerias ao longo das vias;
- Declividade mínima de 1,00% para os ramais de ligações;
- Recobrimento mínimo das tubulações = adotado 0,80m;
- Distância máxima entre PV's = adotado 60,00m;
- Degrau máximo nos poços de visita e caixas = 1,50m;
- Capacidade de engolimento das bocas de lobo e de leão:
  - 60l/s para boca de lobo simples e 70l/s para boca de leão simples; e
  - 120l/s para boca de lobo dupla e 140l/s para boca de leão duplas.

#### 4. CONCEPÇÃO DO PROJETO

O projeto visa atender a demanda da população no que tange a canalização do Córrego e a contenção de erosão.

Responsável Técnico:	Rubrica:	Elaboração:	Rubrica:	
Fausto Batista		Fernando Alvarenga		

	<b>Prefeitura Municipal de Carapicuíba</b>			
	Título: <b>Obra de Canalização do Córrego da Rua Alvorada</b>	Data: <b>03/10/2024</b>	Folha: <b>8/11</b>	
	Objeto: <b>Memorial Descritivo</b>	Código: <b>R00-2125-0848-DRE-001-MDC</b>		

## 5. PLANILHAS DE CÁLCULO

Responsável Técnico: <b>Fausto Batista</b>	Rubrica:	Elaboração: <b>Fernando Alvarenga</b>	Rubrica:	
---	----------	--	----------	---

	<b>Prefeitura Municipal de Carapicuíba</b>			
	Título:	Data:	Folha:	
	<b>Obra de Canalização do Córrego da Rua Alvorada</b>	<b>03/10/2024</b>	<b>9/11</b>	
Objeto:	Codigo:			
<b>Memorial Descritivo</b>	<b>R00-2125-0848-DRE-001-MDC</b>			

PRÉ-DIMENSIONAMENTO DA CANALIZAÇÃO - CÔRREGO AZUL / CARAPICUÍBA			
MÉTODO DE CÁLCULO: MÓDULO CIUVA - VAZÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	RACIONAL	
	<input type="checkbox"/>	RACIONAL MODIFICADO	
	<input type="checkbox"/>	VEN TE CHOW	
	<input type="checkbox"/>	I PAI YU	
	<input type="checkbox"/>	SOIL CONSERVATION SERVICE	
<b>PARÂMETROS</b>			
TEMPO DE CONCENTRAÇÃO - TL	California Curve Practice		
- DURAÇÃO DE CHUVAS	São Paulo		
TEMPO DE RESERVAÇÃO - TR	100 anos		
<b>BACIAS HIDROGRÁFICA - CARACTERÍSTICAS FISIGRÁFICAS</b>			
ÁREA DO TÁLVEZUE	A =	66,10 ha	
EXTENSÃO DO TALVEZUE PRINCIPAL	-d-	1.391,00 m	
DESNÍVEL DO TALVEZUE	N. E.	74,00 m	At = 100,00      At = 100,00
DESNÍVEL MÍNIMO - MÁXIMO - EQUÍVALÊNCIA	i =	0,058 mm/m	
CURVA NÚMERO		85	
<b>BACIA HIDROGRÁFICA CONTRIBUINTE</b>			
			

Página 1

Responsável Técnico: <b>Fausto Batista</b>	Rubrica:	Elaboração: <b>Fernando Alvarenga</b>	Rubrica:	
---	----------	--	----------	---

	<b>Prefeitura Municipal de Carapicuíba</b>			
	<b>Título:</b>	<b>Data:</b>	<b>Folha:</b>	
	<b>Objeto:</b>	<b>Código:</b>		
	<b>Obra de Canalização do Córrego da Rua Alvorada</b>	<b>03/10/2024</b>	<b>10/11</b>	<b>R00-2125-0S48-DRE-001-MDC</b>
	<b>Memorial Descritivo</b>			

**PRÉ-DIMENSIONAMENTO DA CANALIZAÇÃO - CORREGO AZUL / CARAPICUÍBA**

<b>MÉTODO DE CÁLCULO:</b>	<b>X</b>	<b>RACIONAL</b>		
<b>MODELO CHUVA - VAZÃO</b>		<b>RACIONAL MODIFICADO</b>		
		<b>VEN TE CHOW</b>		
		<b>IPAIWU</b>		
		<b>SOIL CONSERVATION SERVICE</b>		

**PARÂMETROS**

<b>TEMPO DE CONCENTRAÇÃO - Tc</b>	California-Corvet-Pradice
<b>EQUAÇÃO DE CHUVAS</b>	São Paulo
<b>PERÍODO DE RETORNO DE PROJ. - TR</b>	100 anos

**BACIAS HIDROGRÁFICA - CARACTERÍSTICAS FISIográfICAS**

<b>ÁREA DA BACIA (km²)</b>	A = 88,18	km²		
<b>EXTENSÃO DO RIO PRINCIPAL</b>	Rc = 1.320,50	m		
<b>DESNÍVEL DO TALVEZOC</b>	A L = 20,000	m	Ai = 807,000	Mi = 721,000
<b>DECOMIDADE MÉDIA DE EQUIVALENTE</b>	I = 0,058	mm		
<b>CUIVH-NUMBER</b>	DN = 85			

**Página 1**

**PARÂMETROS**

<b>TEMPO DE CONCENTRAÇÃO</b>	Tc = 34,88	min	(MÍN: 10min)
<b>INTENSIDADE DE PRECIPITAÇÃO</b>	I = 2,276	mm/min	(M: 100ABOS)

**VAZÕES DE PROJETO**

<b>VAZÃO DE PICO DO HIDROGRAMA</b>	Q = 17,29	m³/s	(M: 100ABOS)
------------------------------------	-----------	------	--------------

**CARACTERÍSTICAS HIDRAULICAS DO DISPOSITIVO**

**BSCC (3,00 X 2,00)**

Transmissão angular: [Desativado]

Estado de estudo: [Desativado]

Início de projeto: [Desativado]

Vazão (Q): 17,29 m³/s

Profundidade Normal (Fn): 1,373 m

Declividade (H/L): 0,0003 m/m

Carga de fundação (m): 0,000 m

Área (A): 312 m²

Coeficiente de base: 1,000 m

Área (A) (m²): 302 m²

**Gráfico**



Resultados:

Área (A):	5,598 m²
Profundidade Normal (Fn):	2,000 m
Área de Superfície (A):	3,000 m²
Profundidade (A):	1,000 m
Área (A) (m²):	1,500 m²
Profundidade (A):	1,000 m
Carga Distribuída (C):	2,040 m
Monoculagem de Tiro:	30,000 m

**6. DESENHOS DOS PROJETOS**

<b>Responsável Técnico:</b> <b>Fausto Batista</b>	<b>Rubrica:</b>	<b>Elaboração:</b> <b>Fernando Alvarenga</b>	<b>Rubrica:</b>	
--	-----------------	---	-----------------	---

	<b>Prefeitura Municipal de Carapicuíba</b>			
	Título:	Data:	Folha:	
	<b>Obra de Canalização do Córrego da Rua Alvorada</b>	<b>03/10/2024</b>	<b>11/11</b>	
Objeto:	Código:			
<b>Memorial Descritivo</b>	<b>R00-2125-0548-DRE-001-MDC</b>			

Responsável Técnico:	Rubrica:	Elaboração:	Rubrica:	
<b>Fausto Batista</b>		<b>Fernando Alvarenga</b>		



**TECLA**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAPICUÍBA**

EMPRESA: TECLA CONSTRUÇÕES LTDA

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	100	m³	100,00	10.000,00
2	200	m³	200,00	40.000,00
3	300	m³	300,00	90.000,00
4	400	m³	400,00	160.000,00
5	500	m³	500,00	250.000,00
6	600	m³	600,00	360.000,00
7	700	m³	700,00	490.000,00
8	800	m³	800,00	640.000,00
9	900	m³	900,00	810.000,00
10	1000	m³	1000,00	1.000.000,00

Secretaria de Administração  
 Rua Joaquim das Neves, nº 211 - Vila Caldas - Carapicuíba - SP

TECLA CONSTRUÇÕES LTDA  
 3. EMT Mendoc. 75 - Jd. Paranaíba - São Paulo - SP  
 CEP: 08000-000 - FONE/FAX: (11) 2.7726.78  
 e-mail: tecla@teclac.com.br

**TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO**

**CONTRATANTE: MUNICIPIO DE CARAPICUIBA**  
**CONTRATADO: TECLA CONSTRUCOES LTDA**  
**CONTRATO Nº (DE ORIGEM): 05/25**  
**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CANALIZAÇÃO DO CÓRREGO DA RUA ALVORADA NESTE MUNICÍPIO.**

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

**1. Estamos CIENTES de que:**

- a) O ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) Poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- c) Além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial Eletrônico do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (<https://doe.tce.sp.gov.br/>), em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) As informações pessoais dos responsáveis pela contratante e interessados estão cadastradas no módulo eletrônico do “Cadastro Corporativo TCESP – CadTCESP”, nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº01/2024, conforme “Declaração(ões) de Atualização Cadastral” anexa (s);
- e) É de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados.

**2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:**

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

Carapicuíba, 06 de janeiro de 2025.

**AUTORIDADE MÁXIMA DO ÓRGÃO/ENTIDADE:**

Nome: **Jose Roberto Silva**  
Cargo: Prefeito  
CPF: 015.146.358-10

Assinatura: \_\_\_\_\_

**RESPONSÁVEIS PELA HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME OU RATIFICAÇÃO DA  
DISPENSA/INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO:**

Nome: **Jose Roberto Silva**  
Cargo: Prefeito  
CPF: 015.146.358-10

Assinatura: \_\_\_\_\_

**RESPONSÁVEIS QUE ASSINARAM O AJUSTE:**

**Pelo contratante:**

Nome: **Jose Roberto Silva**  
Cargo: Prefeito  
CPF: 015.146.358-10

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome: **Fabiana Fernanda Marques**  
Cargo: Secretária de Projetos Especiais, Convênios e Habitação  
CPF: 295.759.378-56

Assinatura: \_\_\_\_\_

**Pela contratada:**

Nome: **João Teixeira Ramos**  
Cargo: Sócio Administrador  
CPF: 352.770.888-15

Assinatura: \_\_\_\_\_

**ORDENADOR DE DESPESAS DA CONTRATANTE:**

Nome: **Fabiana Fernanda Marques**  
Cargo: Secretária de Projetos Especiais, Convênios e Habitação  
CPF: 295.759.378-56

Assinatura: \_\_\_\_\_

**GESTOR(ES) DO CONTRATO:**

Nome: **Fabiana Fernanda Marques**  
Cargo: Secretária de Projetos Especiais, Convênios e Habitação  
CPF: 295.759.378-56

Assinatura: \_\_\_\_\_

**DEMAIS RESPONSÁVEIS (\*):**

Tipo de ato sob sua responsabilidade: Fiscalizar Contrato

Nome: **Eliane Ramos da Silva**

Cargo: Diretora

CPF: 311.787.278-74

Assinatura: \_\_\_\_\_

Tipo de ato sob sua responsabilidade: Fiscalizar a obra

Nome: **Tercio Oliveira Monteiro**

Cargo: Arquiteto

CPF: 180.062.518-94

Assinatura: \_\_\_\_\_

**AGENTE DE CONTRATAÇÃO E EQUIPE DE APOIO:**

Nome: **Eidmar Carnuta da Silva Luz**

Cargo: Auxiliar Administrativo

CPF: 305.950.748-12

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome: **Cleonice Dias de Sousa**

Cargo: Auxiliar Administrativo

CPF: 295.741.838-07

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome: **Diego Costa Chardua**

Cargo: Auxiliar Administrativo

CPF: 402.364.268-18

Assinatura: \_\_\_\_\_

(\*) - O Termo de Ciência e de Notificação deve identificar as pessoas físicas que tenham concorrido para a prática do ato jurídico, na condição de ordenador da despesa; de partes contratantes; de responsáveis por ações de acompanhamento, monitoramento e avaliação; de responsáveis por processos licitatórios; de responsáveis por prestações de contas; de responsáveis com atribuições previstas em atos legais ou administrativos e de interessados relacionados a processos de competência deste Tribunal. Na hipótese de prestações de contas, caso o signatário do parecer conclusivo seja distinto daqueles já arrolados como subscritores do Termo de Ciência e de Notificação, será ele objeto de notificação específica.