



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**Projeto de urbanização da rua Iracema  
no bairro João Riquete em Cataguases-MG.**

**Cataguases**  
**Abril/2023**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

**Sumário**

<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES E REDE PLUVIAL</b>	<b>4</b>
1.1 PLACA DE OBRA	4
1.2 ESCAVAÇÃO MECANIZADA	4
1.3 PREPARO DE FUNDO DE VALA	4
1.4 REATERRO MECANIZADO	4
1.5 TUBO DE CONCRETO Ø30CM	5
1.6 TUBO DE CONCRETO Ø60CM	5
1.7 POÇO DE VISITA	5
1.8 CAIXA PARA BOCA DE LOBO	5
1.9 MEIO FIO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO	5
1.10 SARJETA	5
1.11 TAMPÃO FERRO FUNDIDO	6
<b>2. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>	<b>6</b>
2.1 DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	6
2.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	6
2.3 BASE BICA CORRIDA	6
2.4 IMPRIMAÇÃO	6
2.5 PINTURA DE LIGAÇÃO	7
2.6 CBUQ	7
2.7 TRANSPORTE DA BICA CORRIDA	7
2.8 TRANSPORTE DE AREIA E BRITA	7
2.9 TRANSPORTE DE CAP 50/70	7
2.10 TRANSPORTE DE IMPRIMAÇÃO	7
2.11 TRANSPORTE DE PINTURA DE LIGAÇÃO	7
2.12 TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA	7
<b>3. PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE (VIA COMPARTILHADA)</b>	<b>8</b>
3.1 DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	8
3.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	8
3.3 BASE BICA CORRIDA	9
3.3 PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO	9
<b>4. FAIXA ELEVADA, SINALIZAÇÃO VIÁRIA E PASSEIO</b>	<b>9</b>
4.1 PASSEIO	9
4.2 GUARDA CORPO	10
<b>5. FAIXA DE PEDESTRE EM CONCRETO</b>	<b>10</b>
5.1 LASTRO	10
5.2 TELA DE AÇO SOLDADA	10
5.3 CONCRETO FCK 40MPA	11
5.4 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA	11



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

5.5	FORMA PARA VIGA .....	11
5.6	ARMAÇÃO DE VIGA BALDRAME AÇO CA-50 10MM .....	11
5.7	ARMAÇÃO DE VIGA BALDRAME AÇO CA-60 5MM .....	11
5.8	CONCRETO FCK 20MPA .....	11
5.9	PINTURA DA FAIXA DE PEDESTRE .....	11
5.10	SINALIZAÇÃO .....	11
	5.10.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL .....	11
	5.10.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL .....	12
	5.10.3 FORNECIMENTO DE TERRA E ESPALHAMENTO .....	12
5.11	PISO PODOTÁTIL .....	12



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES SECRETARIA DE OBRAS

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES E REDE PLUVIAL:

#### 1.1. PLACA DE OBRA:

A placa de obra será em chapa galvanizada nº 22, adesivada. Suas dimensões, conforme memória de cálculo, são de 1,50m x 3,00m. A placa de obra deverá seguir modelo especificado no Manual de Uso da Marca do Governo Federal - Obras, como exemplificado na imagem abaixo.

##### PADRÃO GERAL DAS PLACAS

As placas de obra deverão ser executadas em chapa galvanizada nº 22, adesivada, com dimensões de 1,50m x 3,00m, conforme especificado no Manual de Uso da Marca do Governo Federal - Obras.

##### Área Verde:

Dimensões: 0,50m x 0,50m

##### Área de Obra:

Dimensões: 1,00m x 2,50m

##### Área de Informação:

Dimensões: 0,50m x 0,50m

##### Logotipo:

Dimensões: 0,50m x 0,50m

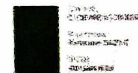
##### Logotipo:

Dimensões: 0,50m x 0,50m

##### Logotipo:

Dimensões: 0,50m x 0,50m

As placas de obra deverão ser executadas em chapa galvanizada nº 22, adesivada, com dimensões de 1,50m x 3,00m, conforme especificado no Manual de Uso da Marca do Governo Federal - Obras.



#### 1.2. ESCAVAÇÃO MECANIZADA:

A escavação das valas será iniciada após a locação de cada trecho. Deverão respeitar rigorosamente o alinhamento, largura e profundidade estabelecidas e ser executadas com retroescavadeira, exceto nos locais em que o acesso ou uso do equipamento for inviável, a critério da fiscalização, devendo então ser escavadas manualmente.

Nos locais em que o solo se mostrar instável e apresentar risco de desmoronamento, a critério do Responsável Técnico ou da fiscalização, as valas deverão ser escoradas com pranchas e vigas de madeira, cravadas no fundo e estroncadas, devidamente dimensionadas.

#### 1.3. PREPARO DE FUNDO DE VALA:

O preparo do fundo de vala consiste em regularizar e acertar o solo natural que será a base do assentamento dos tubos de concreto para drenagem.

#### 1.4. REATERRO MECANIZADO:





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

Esta fase deve ser cercada dos maiores cuidados e rigor na execução, uma vez que dela depende a estabilidade dos serviços especificados acima; sendo inclusive o fator que gera, quando mal executado, o maior número de defeitos nas obras públicas.

O reaterro final, deve ser executado em camadas de até 0,20m de solo solto, compactado até atingir densidade mínima de 95% do PRÓCTOR NORMAL.

Deve ser realizado controle de compactação em todas as camadas do reaterro final, sendo feito ensaios de acordo com os critérios estabelecidos acima.

#### **1.5. TUBO DE CONCRETO Ø30CM:**

Será executada a rede pluvial com tubo de concreto Ø30cm nos ramais das bocas de lobo, conforme detalhe em projeto.

#### **1.6. TUBO DE CONCRETO Ø60CM:**

Será executada a rede pluvial com tubo de concreto Ø60cm conforme detalhe em projeto, ligação da rede nova à rede pluvial existente.

#### **1.7. POÇO DE VISITA:**

O poço de visita será no formato circular com diâmetro interno Ø60cm, em concreto pré-moldado, e profundidade de 1,40m podendo haver variações conforme projeto.

#### **1.8. CAIXA PARA BOCA DE LOBO:**

A caixa para boca de lobo será no formato retangular, com dimensões internas de 0,60mx1,00mx1,20m, executada em alvenaria com blocos de concreto.

A caixa com grelha simples no formato retangular, com dimensões internas de 0,50mx1,00mx1,00m, executada em alvenaria com blocos de concreto.

#### **1.9. MEIO FIO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO:**

As guias de meio fio serão em concreto pré-fabricado, com dimensões de 100x15x13x30cm, e devem ser rejuntadas com argamassa de cimento e areia 1:3. As guias de meio fio devem ficar rigorosamente niveladas entre si.

#### **1.10. SARJETA:**

As sarjetas têm dimensão de 30cm na base x 10cm de altura, e devem ter declividade transversal de 15 %, ou seja, o caimento deve ser de 0,06 m. No sentido longitudinal obedecerão ao



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

greide projetado para a rua e a locação efetuada. Nas ruas com declividade acentuada, as sarjetas devem ser rebaixadas nos bueiros de modo a maximizar a captação das águas.

#### **1.11. TAMPÃO FERRO FUNDIDO:**

Será colocado nos poços de visita o tampão de ferro fundido Ø60cm nos poços de visitas. O tampão será de ferro fundido simples com base, classe D400 carga max 40T, redondo, com a inscrição do tipo de rede (PLUVIAL), em relevo.

## **2. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA:**

### **2.1. DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO**

A demolição do pavimento asfáltico será parcial, no início da rua, onde já existe asfalto. A demolição será realizada de forma mecanizada, e sem reaproveitamento.

### **2.2. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO:**

Caso o greide já esteja definido exigindo apenas cortes e aterros inferiores a 0,30 m será efetuado o preparo ou reforma do subleito, que consiste em melhorar a capacidade de suporte do solo do próprio local.

### **2.3. BASE BICA CORRIDA:**

Camada constituída por solo Grupo A1 ou A2, com a espessura acabada de 0,14 m. O solo (A1) deve ser constituído por uma mistura bem graduada de pedra, pedregulho, areia grossa, média e a fina de um material ligante não plástico ou de pequena plasticidade ou solos (A2) constituídos por grande variedade de materiais granulares com 35% ou menos que passam na peneira 200 e com uma parte mínimo que passa na 40, ou seja no máximo 35% de silte e argila e uma parte mínima de areia grossa e pedregulho. O solo A1 possui a melhor capacidade de suporte.

Deve ser usado pelo menos um dos equipamentos: Rolo Liso Vibratório, Rolo Estático, Rolo Triciclo Estático, Rolo Tandem e Rolo de Pneus.

O material de base deve estar próximo da umidade ótima de compactação ser executado em camada técnica e rolado das bordas para o centro. O número de passadas depende do peso do equipamento usado, deverá ser rolado até que não haja deformações plásticas ou elásticas perceptíveis. No caso de deformações elásticas (borrachudos) a base, bem como as camadas subjacentes devem ser removidas e substituídas e compactadas conforme especificado acima.

### **2.4. IMPRIMAÇÃO:**

Será executada a imprimação com emulsão asfáltica catiônica RR-2C, para uso de pavimentação asfáltica.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

#### **2.5. PINTURA DE LIGAÇÃO:**

Será executada a pintura de ligação com emulsão asfáltica catiônica RR-2C, para uso de pavimentação asfáltica.

#### **2.6. CBUQ:**

Concreto betuminoso usinado a quente o revestimento flexível resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhada e comprimida a quente.

Deve ser executado obedecendo ao projeto geométrico, ao greide projetado da rua e a locação da obra.

O pavimento deve ficar abaulado com declividade transversal de 2%. Será admitido pavimento sem abaulamento em curvas e locais em que as águas devem ser conduzidas para um técnico lado, neste caso deve haver superelevação de 2% (0,02 m/m).

#### **2.7. TRANSPORTE DA BICA CORRIDA:**

Transporte da bica corrida da Pedreira Cataguases até a obra (12,90Km).

#### **2.8. TRANSPORTE DE AREIA E BRITA:**

Transporte da areia e brita da Pedreira de Muriaé até a Usina de Muriaé (10Km).

#### **2.9. TRANSPORTE DE CAP 50/70:**

Transporte do CAP 50/70 de Betim até Usina em Muriaé (332Km).

#### **2.10. TRANSPORTE DE IMPRIMAÇÃO:**

Transporte da imprimação de Betim até Cataguases (337Km).

#### **2.11. TRANSPORTE DE PINTURA DE LIGAÇÃO:**

Transporte da pintura de ligação de Betim até Cataguases (337Km).

#### **2.12. TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA:**

Transporte da massa da Usina em Muriaé até Cataguases (63,40Km).





## PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES

### SECRETARIA DE OBRAS

#### 3. PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE (VIA COMPARTILHADA)

O trecho de via compartilhada elevada será executado no início da rua, logo após a primeira faixa elevada da estaca 0(zero), em uma área de 226,88m<sup>2</sup>. Seguirá a mesma altura da faixa elevada e do meio fio existente, estendendo-se até 4,05m após a estaca 2, onde se inicia a segunda faixa elevada. Nesse mesmo trecho a drenagem será feita a partir de canaleta central em concreto com duas grelhas, conforme projeto de rede pluvial apresentado nas peças gráficas.

No trecho de via compartilhada elevada será utilizado revestimento de bloquete retangular na cor vermelha disposto em paginação espinha de peixe, com caimento de 3% em direção às canaletas para águas pluviais.

Na via compartilhada a velocidade para veículos é limitada à 30km/h e tem como preferência de circulação sempre o pedestre. Essa sinalização acontecerá de forma vertical, conforme modelo e locação prevista em projeto.

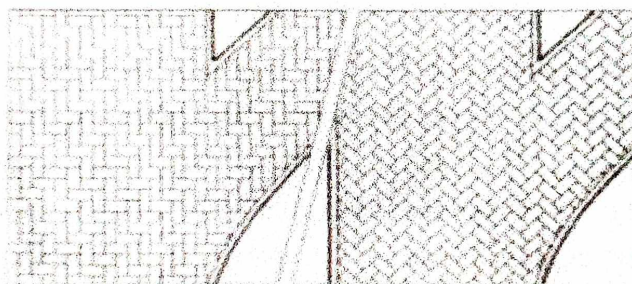


Imagem 1 – Paginação espinha de peixe da via compartilhada.

#### 3.1. DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO

A demolição do pavimento asfáltico será parcial, no início da rua, onde já existe asfalto. A demolição será realizada de forma mecanizada, e sem reaproveitamento.

#### 3.2. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO:

Caso o greide já esteja definido exigindo apenas cortes e aterros inferiores a 0,30 m será efetuado o preparo ou reforma do subleito, que consiste em melhorar a capacidade de suporte do solo do próprio local deixando a via compartilhada em toda sua extensão na mesma altura da faixa de pedestre.





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

#### **3.3. BASE BICA CORRIDA:**

Camada constituída por solo Grupo A1 ou A2, com a espessura acabada de 0,14 m. O solo ( A1 ) deve ser constituído por uma mistura bem graduada de pedra, pedregulho, areia grossa, média e a fina de um material ligante não plástico ou de pequena plasticidade ou solos ( A2 ) constituídos por grande variedade de materiais granulares com 35% ou menos que passam na peneira 200 e com uma parte mínimo que passa na 40, ou seja no máximo 35% de silte e argila e uma parte mínima de areia grossa e pedregulho. O solo A1 possui a melhor capacidade de suporte.

Deve ser usado pelo menos um dos equipamentos: Rolo Liso Vibratório, Rolo Estático, Rolo Triciclo Estático, Rolo Tandem e Rolo de Pneus.

O material de base deve estar próximo da umidade ótima de compactação ser executado em camada técnica e rolado das bordas para o centro. O número de passadas depende do peso do equipamento usado, deverá ser rolado até que não haja deformações plásticas ou elásticas perceptíveis. No caso de deformações elásticas (borrachudos) a base, bem como as camadas subjacentes devem ser removidas e substituídas e compactadas conforme especificado acima.

#### **3.4. PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTETRAVADO:**

Pavimento intertravado em bloco retangular colorido, espessura 8cm, fck 35mpa, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e colchão de assentamento com espessura 6cm.

A construção de pisos de blocos de concreto intertravado segue uma sequência lógica de atividades para racionalizar o trabalho e reduzir custos. Apenas a coordenação das diversas etapas sucessivas já permite obter bons resultados.

Como a camada de pó-de-pedra não pode ser pisada depois de esparramada para o assentamento, a logística deve prever que os materiais para base e a camada de pó-de-pedra cheguem ao canteiro pelo lado da área para o qual a obra avançar. Já os blocos e a areia de rejuntamento devem chegar pelo lado do acabamento.

A sequência do trabalho depende da área a ser pavimentada. E deve ser executada em trechos sucessivos de 10m<sup>2</sup> cada. O formato da área também influencia: a disposição do trabalho porque há diferenças entre pavimentar faixas compridas e estreitas ou mais quadradas, o tipo e quantidade de equipamentos, o volume de mão-de-obra e os prazos para a execução.

#### **4. FAIXA ELEVADA, SINALIZAÇÃO VIÁRIA E PASSEIO:**

##### **4.1. PASSEIO:**

Os passeios devem ser aterrados e compactados de modo a ficarem com cota superior às guias permitindo que as águas pluviais dos terrenos adjacentes atinjam as sarjetas sem prejuízo a



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

integridade da obra e sem provocar erosão. O passeio será executado em concreto não armado, moldado in loco, com espessura de 8cm, acabamento convencional.

Os passeios serão construídos conforme projeto, com largura de 1,50m em maior parte do trecho, estreitando para 1,20m apenas no trecho que já se encontra ocupado por edificações existentes. Os rebaixamentos de meio fio para acesso de veículos no interior dos lotes serão construídos conforme projeto, de forma que não apresente degraus ou rampas na faixa livre do passeio ou sarjeta. A construção deverá seguir o projeto e as normas de acessibilidade.

#### **4.2. GUARDA-CORPO:**

O guarda-corpo será de aço galvanizado de 1,10m, com montantes tubulares de 1. ¼ espaçados de 1,20m, travessa superior de 1. 1/12, gradil formado por tubos horizontais de 1 e verticais de ¾, fixados com chumbador mecânico, em uma extensão de 27,81m.

#### **5. FAIXA DE PEDESTRE EM CONCRETO:**

A faixa de pedestres elevada será executada conforme a resolução nº 738 de 06 de setembro de 2018, do CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO – CONTRAN:

I – **COMPRIMENTO:** igual à largura da pista (de meio fio a meio fio), sem interferência de vãos ou grelhas. A drenagem superficial é garantida através de duas bocas de lobo projetadas nas suas extremidades no sentido de escoamento da água, garantindo dessa forma que não haja empoçamentos;

II – **LARGURA DA SUPERFÍCIE PLANA (PLATAFORMA):** no mínimo 4,00 metros e no máximo 7,00 metros, garantindo as condições de drenagem superficial;

III – **RAMPAS:** o comprimento das rampas foi calculado em função da altura da faixa elevada, com inclinação entre 5% e 10% em função da composição do tráfego e da velocidade desejada;

IV – **ALTURA:** igual à altura da calçada;

V – **INCLINAÇÃO DA FAIXA ELEVADA:** no sentido da largura de no máximo 3% e no sentido do comprimento de no máximo 5%.

#### **5.1. LASTRO:**

Será executado o lastro com material granular com espessura 15cm antes da execução da faixa.

#### **5.2. TELA DE AÇO SOLDADA:**

A tela de aço será soldada nervurada, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M<sup>2</sup>), diâmetro do fio= 4,2 MM, largura= 2,45 X 60 M de comprimento. Será executada com espaçamento da malha de 15x15cm.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

**5.3. CONCRETO FCK 40MPA:**

Será executado o concreto fck 40 MPA, traço 1:1, 4:1,8 (em massa seca de cimento/areia média/ seixo rolado) - preparo mecânico. A espessura será conforme projeto e memória de cálculo.

**5.4. ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA**

A escavação das valas será iniciada após a locação da faixa. Deverão respeitar rigorosamente o alinhamento, largura e profundidade estabelecidas e ser executadas manualmente.

**5.5. FORMA PARA VIGA**

A forma será em madeira serrada de espessura de 25mm, 4 utilizações. Incluso fabricação, montagem e desmontagem.

**5.6. ARMAÇÃO DE VIGA BALDRAME AÇO CA-50 10MM**

A viga será executada usando aço CA-50 10mm conforme projeto.

**5.7. ARMAÇÃO DE VIGA BALDRAME AÇO CA-60 5MM**

A viga será executada usando aço CA-60 5mm para os estribos conforme projeto.

**5.8. CONCRETO FCK 20MPA**

Será executado o concreto fck 20 MPA, traço 1:2, 7:3 (em massa seca de cimento/areia média/ brita 1) - preparo mecânico. A espessura será conforme projeto e memória de cálculo.

**5.9. PINTURA DA FAIXA DE PEDESTRE:**

Será executado a pintura zebra com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, E= 30cm, aplicação manual.

**5.10. SINALIZAÇÃO:**

Será executado e instalado as placas de sinalização em chapa nº16 com pintura refletiva, conforme projeto.

**5.10.1. SINALIZAÇÃO VERTICAL**





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE CATAGUASES**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

A implantação da faixa elevada para travessia de pedestres deve ser acompanhada da devida sinalização vertical, contendo, no mínimo:

I – placas de advertência “passagem sinalizada de pedestres”, A-32b, nas áreas comuns de pedestres acrescidas da informação complementar “faixa elevada”.

#### **5.10.2. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

I – demarcação em forma triangular na cor amarela sobre o piso da rampa de travessia dos veículos da faixa elevada. As demarcações terão largura de 0,80 m e afastamento entre elas de 0,20 m;

II – demarcação de faixa de pedestres na área plana da Faixa elevada para travessia de pedestres, regulamentada pela pintura de faixas do Tipo Zebradas, na cor branca. Estas faixas devem ter uma largura mínima de 0,30 m e máxima de 0,40 m e afastamento entre elas de no mínimo 0,30 m e no máximo 0,80 m (conforme critérios estabelecidos no Volume IV – Sinalização Horizontal, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN). No projeto foram consideradas faixas de 0,40 m de largura e afastamento entre elas de 0,40 m;

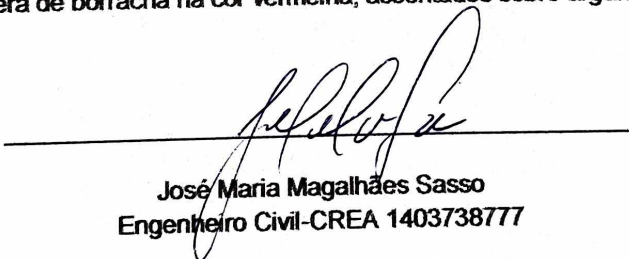
III – a área da calçada próxima ao meio fio deve ser sinalizada com piso tátil, de acordo com as normas da ABNT NBR 9050 e NBR 16537, conforme mostra o projeto;

#### **5.10.3. FORNECIMENTO DE TERRA E ESPALHAMENTO:**

Será executado o fornecimento de terra e espalhamento atrás do meio fio para construção do passeio.

#### **5.11. PISO PODOTÁTIL:**

Será executado o piso podotátil conforme projeto, de acordo com as normas ABNT NBR 9050 e NBR 16537 e com a resolução nº 738 de 06 de setembro de 2018. O piso podotátil, tanto de alerta quanto o direcional, será de borracha na cor vermelha, assentados sobre argamassa.

  
José Maria Magalhães Sasso  
Engenheiro Civil-CREA 1403738777