

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA - MINAS GERAIS**  
**CNPJ 18.017.392/0001-67**

**Fone: 0\*\* 38 3821- 4009 – Fax: 0\*\* 38 3821-2757**

**Praça Dr. Rockert, 92 – Centro – CEP 39440-000 – Janaúba - MG**

### **CI- COMUNICAÇÃO INTERNA 109/2023**

Origem: Secretaria de Obras e Serviços Urbanos  
Destino: Setor Administrativo/ Setor de Licitação  
Assunto: Solicitação abertura processo licitatório.

---

Prezados,

Solicitamos providenciar abertura de processo licitatório para que se realize a “**Contratação de Empresa Especializada para Realização da drenagem pluvial, pavimentação e calçamento de vias urbanas**” no município de Janaúba-MG.

Em anexo: Projetos, memorial descritivo, planilha orçamentária, composição de BDI e ART, todos referentes aos lotes 01 e 02.

Ficha 1004, dotação orçamentária, 010.01.01.15.451.0022.1071.4.4.90.51.00, fonte 1500000000  
Ficha 1080, dotação orçamentária, 010.01.01.17.512.0023.1075.4.4.90.51.00, fonte 1500000000

Solicitamos indicar os itens de maior relevância para o processo sendo os itens:

**Lote 01:**

- Execução de calçamento em bloquete e=8 cm: **1096 m2**

**Lote 02:**

- Execução de calçamento em bloquete e=8 cm: **691 m2**

- Pavimentação em pré-misturado a frio: **53 m3**

- Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais diâmetro de 800 mm: **276 m**

Atenciosamente,

Janaúba – MG, 06 de março de 2023.

---

**Ailson Aparecido Rocha**  
**Secretário de Obras e Serviços Urbanos**



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## **CALÇAMENTO DE VIAS PÚBLICAS LOTE 01**



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTORIA" – 2021-2024

# MEMORIAL DESCRITIVO CALÇAMENTO DE VIAS PÚBLICAS LOTE 01

Janaúba MG, fevereiro de 2023

**SECRETARIA DE OBRAS**



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO

Engº Civil: Rodrigo Cirus Valiati

## DADOS GERAIS DA OBRA

**OBRA** – Calçamento de vias públicas lote 01.

**LOCAIS** – RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA - RUA G, BAIRRO BOA VISTA - RUA RIO PRETO, BAIRRO ESPLANADA – RUA QUATRO E RUA CAETÉS, BAIRRO ESPLANADA. TODAS NO MUNICÍPIO DE JANAÚBA MG.

## INTRODUÇÃO

Este caderno estabelece as condições e requisitos técnicos que deverão ser obedecidos pela CONTRATADA na execução dos serviços, e em conjunto com o projeto, Normas Técnicas Brasileiras ou ainda a aquelas que porventura venham a substituí-las, servirá de documento hábil a ação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com a obra, deve ter, obrigatoriamente, conhecimento total e perfeito de todo o projeto básico com respectivo memorial, deste caderno de especificações e das condições locais onde serão executadas as obras, para poder desenvolver o projeto executivo que norteará a construção.

Qualquer dúvida sobre este caderno de especificações e memorial, ou ainda, sobre os detalhes deste projeto básico deverá ser discutida com a fiscalização com antecedência mínima de 10 (dez) dias sobre a data prevista no cronograma contratual.

A CONTRATADA, nos termos da legislação vigente, assume integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os materiais e serviços a serem adotados na execução da obra.

O Projeto Básico de engenharia e o presente memorial referem-se à obra de drenagem em vários logradouros públicos.

A obra de drenagem deve obrigatoriamente ocorrer antes da pavimentação.



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## **LIMPEZA**

Em toda a área destinada à implantação das áreas a serem construídas, bem como, naquelas adjacentes em que haja trabalhos auxiliares, deverá ser procedida à limpeza geral.

Nenhum dejetos, detrito, terra imprópria e/ou resíduo deverá permanecer em terrenos ou mesmo nas vias.

Todo material excedente proveniente das escavações deverá ser removido totalmente do local.

Ficarão sob inteira responsabilidade da CONTRATADA as providências e medidas necessárias para providenciar os locais onde serão removidos os detritos e terra imprópria procedentes do serviço. Fica, portanto, proibido o uso desses elementos para qualquer finalidade dentro do recinto da obra ou áreas adjacentes.

## **LOCAÇÃO DA OBRA**

A CONTRATADA deverá proceder a locação planialtimétrico das áreas trabalhadas, dos eixos e dos vários elementos da obra.

As marcações podem ser feitas por piquetagem e/ou tintas laváveis de cor branca.

## **MOLHAR RUAS**

Durante os serviços, devem passar constantemente durante todos os dias de execução, o caminhão pipa nos locais de execução para que o serviço de execução das manilhas não gere poeira e conseqüentemente doenças respiratórias.

## **PLACA DE OBRA**

Deverá ser instalado placa de obra antes de início de quaisquer serviços no modelo municipal de medidas 2 m x 1,125 m.



## **CALÇAMENTO EM BLOQUETE DE VIAS URBANAS**

### **1.0 – GENERALIDADES**

#### **1.1 - INTRODUÇÃO**

As especificações contidas neste Memorial Técnico Descritivo têm por objetivo estabelecer as condições técnicas a serem obedecidas na execução dos serviços de calçamentos com bloquetes de vias urbanas no município de Janaúba - MG, bem como caracterizar as obrigações e direito da CONTRATANTE e da CONTRATADA para a construção da obra objeto deste documento.

### **2.0 – DEFINIÇÕES BÁSICAS**

#### **2.1 – CONTRATANTE**

Entidade contratante dos serviços e que subscreverá o Contrato para execução das obras a que se referem estas Especificações e de outros Documentos de Contrato.

#### **2.2 – CONTRATADA**

Firma ou associação de firmas (consórcio) que subscreverem o Contrato para execução de todos os trabalhos indicados nas presentes Especificações e de outros Documentos de Contrato.

#### **2.3 – ESPECIFICAÇÕES**

São instruções, condições, diretrizes, exigências, métodos e disposições detalhadas que nortearão o desenvolvimento dos trabalhos.

#### **2.4 – FISCALIZAÇÃO**

Técnicos e/ou entidades designadas e credenciadas pela CONTRATANTE para o controle de execução das obras, abrangendo todos os aspectos técnicos-administrativos, de modo a se cumprirem os requisitos do projeto e os prazos fixados, dentro dos preços contratados.

#### **2.5 – OBRAS**

Conjunto de serviços que culminará numa estrutura de caráter permanente que a CONTRATADA terá de executar de acordo com o CONTRATO.

#### **2.6 – ORDEM DE SERVIÇO**

Determinações, por escrito, da CONTRATANTE, para início e execução de serviços contratuais.

#### **2.7 - ORÇAMENTO**



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

Conjunto dos preços parciais obtidos para multiplicação dos quantitativos da lista de serviços, de materiais e de equipamentos fornecidos pela CONTRATANTE por preços unitários propostos pelo concorrente e que, após o contrato, transforma-se no preço global pelo qual o CONTRATADO executará as obras, obedecendo-se aos preços unitários para fins de serviços complementares e para composição de serviços extras.

## 2.8 - PROPOSTA

Conjunto de Documentos com que o Concorrente se propõe a executar as obras postas em licitação, incluindo, principalmente, plano de trabalho, metodologia e orçamento, tudo dentro do estipulado pelo Edital de Licitação.

## 3.0 - RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES

### 3.1 – SÃO RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

a) os pagamentos dos serviços executados pela CONTRATADA de acordo com os projetos, as especificações e o Contrato;

b) os recebimentos e os pagamentos dos materiais, equipamentos e tudo aquilo que for adquirido diretamente pela CONTRATANTE, quando for o caso.

### 3.2 - SÃO DA RESPONSABILIDADE DA FISCALIZAÇÃO

#### 3.2.1 - ENCARGOS ADMINISTRATIVOS

a) representar a CONTRATANTE como órgão fiscalizador e supervisor das obras;

b) exigir o fiel cumprimento do Contrato e seus aditivos pela CONTRATADA e Fornecedores;

c) verificar o fiel cumprimento, pela CONTRATADA, das obrigações legais e sociais, da disciplina nas obras, da segurança dos trabalhadores e do público, além de outras medidas necessárias à boa administração das obras;

d) verificar as medições e encaminhá-las para a aprovação da CONTRATANTE.

#### 3.2.2 - ENCARGOS TÉCNICOS

a) zelar pela fiel execução do projeto, com pleno atendimento às Especificações, explícitas ou implícitas;

b) controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando aqueles julgados não satisfatórios;



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: “UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA” – 2021-2024

- c) assistir à CONTRATADA na escolha dos métodos executivos mais adequados, para melhor qualidade e economia nas obras;
- d) exigir da CONTRATADA a modificação da técnica de execução inadequada e a recomposição dos serviços não satisfatórios;
- e) revisar, quando necessário, os projetos e as disposições técnicas, adaptando-os a situações, específicas de local e momento;
- f) acompanhar a execução de todos os ensaios necessários ao controle de construção da obra a cargo do Construtor e interpretá-los devidamente;
- g) dirimir as eventuais dúvidas, omissões e discrepâncias dos desenhos e especificações;
- h) verificar a adequabilidade dos recursos empregados pela CONTRATADA quanto à produtividade, exigindo dos Empreiteiros acréscimos e melhorias necessários à execução dos serviços dentro dos prazos previstos;
- i) a exigência e a atuação da Fiscalização em nada diminuem as responsabilidades únicas, integrais e exclusivas da CONTRATADA no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, especificações, o Código Civil e demais leis e regulamentos vigentes.

## 3.3 – SÃO RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

Na composição do orçamento da obra, apresentado na fase de licitação, o CONTRATADO deverá incluir todos os custos relacionados com os aspectos mencionados nos itens a seguir, além de definidos nestas Especificações e nos projetos.

### 3.3.1 – CONHECIMENTO DAS OBRAS

A CONTRATADA deve estar plenamente informada de tudo o que se relaciona com a natureza e localização das obras, suas condições gerais e locais, e tudo o mais que possa influir sobre as mesmas; sua execução, conservação e custos, especialmente no que diz respeito a transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão de obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidades e variações meteorológicas; conformação e condição do terreno; tipos dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante a execução das obras; e outros assuntos, a respeito dos quais seja possível obter informações e que





# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: “UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA” – 2021-2024

possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e no custo das obras contratadas.

A CONTRATADA também deve estar plenamente informada de tudo o que se relaciona com os tipos, qualidades e quantidades dos materiais que se concentram na superfície do solo e do subsolo, até o ponto em que essa informação possa ser obtida por meio de reconhecimento e investigação dos locais das obras.

## 3.3.2 – ENCARGOS DIVERSOS

- a) Fornecer todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários à execução dos serviços e seus acabamentos;
- b) Construir e manter nos canteiros, instalações adequadas, com suficientes recursos de materiais e técnicos, inclusive pessoal especializado para poder prestar assistência rápida e eficiente aos seus equipamentos de modo a não ficar prejudicado o bom andamento dos serviços;
- c) Manter os canteiros e os acampamentos em perfeitas condições de asseio, livres de obstáculos, detritos, etc., e, após a conclusão dos trabalhos, remover todas as instalações, sucatas e detritos de modo a restabelecer o bom aspecto local;
- d) Execução de todos os serviços topográficos necessários à locação das obras de acordo com o projeto. As locações deverão ser referidas a marcos de referência básicos definidos pela Fiscalização;
- e) Permitir a inspeção e controle por parte da Fiscalização, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar durante a construção das obras. Tais inspeções não isentam o Empreiteiro das obrigações contratuais e das responsabilidades legais, nos termos do Código Civil Brasileiro;
- f) Colocar à disposição da Fiscalização todos os meios, de qualquer natureza, necessários e aptos a permitir a rápida e eficiente medição;
- g) Só efetuar contrato (s) de sub empreitada (s) após aprovação da Fiscalização e se o contrato com a Prefeitura permitir. Caso seja concedida autorização para sub empreitada (s), a CONTRATADA continuará permanecendo, para todo e qualquer efeito, e em qualquer circunstância, o único, exclusivo e integral responsável pelas obras, pelos serviços sub empreitados e pelas suas consequências, como se a (s) sub empreitada(s) não existisse(m);



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

- h) Efetuar o pagamento de licenças, taxas, impostos, emolumentos, multas e demais contribuições fiscais que incidam ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal dela incumbido, estando incluídos os seguros e encargos sociais, que em conjunto são de inteira e exclusiva responsabilidade do Empreiteiro;
- i) Fornecer materiais que estão sendo utilizados na obra para formação das amostras a serem examinadas;
- j) Proteger todas as propriedades públicas e privadas contra quaisquer perigos devido aos serviços. Não deverá ser interrompido o funcionamento de quaisquer serviços de utilidade pública. Para isso deverá a CONTRATADA manter com o auxílio de todos os esforços e meios possíveis, a plena integridade das instalações relacionadas a tais serviços;
- k) Os danos causados às instalações enterradas existentes (ligações domiciliares de água e esgotos, redes pluviais, etc.) serão de responsabilidade exclusiva e reparadas pela CONTRATADA que deverá pesquisar as interferências, antes da abertura de valas, quando for o caso;
- l) Os danos causados às propriedades e utilidades públicas ou privadas devido à imperfeição ou descuido serão reparados no menor prazo possível e sem ônus para a CONTRATANTE;
- m) Qualquer sinalização ou placa atingida pelos trabalhos deverá ser recolocada nas condições previstas, no menor prazo possível;
- n) Executar os ensaios de controle tecnológico dos materiais e da execução (solos, concreto, agregados, betumem etc.) e testes pertinentes, com acompanhamento da Fiscalização;
- o) Os materiais rejeitados pela Fiscalização deverão ser retirados imediatamente do canteiro da obra;

### 3.3.3 - ADMINISTRAÇÃO DAS OBRAS

CONTRATADA compromete-se a manter, em caráter permanente, à frente dos serviços, técnicos e profissionais da área de reconhecida capacidade, escolhido por ele e aceito pela CONTRATANTE, o qual representará a CONTRATADA, sendo que todas as instruções dadas a ele, serão válidas como sendo dadas à própria CONTRATADA. Esse representante, além de possuir conhecimentos e capacidade profissional requerido, deverá ter autoridade suficiente para resolver qualquer assunto relacionado com as obras a que se referem as presentes Especificações. O



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

Responsável Técnico pelos serviços só poderá ser substituído com o prévio conhecimento e aprovação da CONTRATANTE.

A CONTRATADA será inteiramente responsável por tudo quanto for pertinente ao pessoal necessário à execução dos serviços.

### 3.3.4 - TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS

Qualquer material ou trabalho executado, que não satisfaça às especificações ou que difira do indicado nos desenhos, ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da Fiscalização serão considerados como não aceitáveis ou não autorizados, devendo a CONTRATADA remover, reconstituir ou substituir os mesmos, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, ou não previsto, sem que a CONTRATADA tenha direito a qualquer pagamento extra. Qualquer omissão ou falta por parte da Fiscalização em rejeitar algum trabalho que não satisfaça às condições do projeto ou das Especificações não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade em relação aos mesmos. A negativa da CONTRATADA em cumprir prontamente as ordens da Fiscalização, de remoção e reconstrução dos referidos materiais e trabalhos, implicará na permissão à CONTRATANTE para promover outros meios de execução da ordem.

### 3.4 – RELACIONAMENTO CONTRATADA – FISCALIZAÇÃO – CONTRATANTE

O relacionamento seguirá ao especificado a seguir:

- a) A CONTRATADA deverá se comunicar com a CONTRATANTE através da Fiscalização;
- b) A comunicação formal, entre a CONTRATADA e a Fiscalização, deverá ser feita através de cartas ou memorandos, sendo que uma das vias de comunicação será visada pelo órgão que a recebeu e devolvida de imediato, ao órgão emissor;
- c) A CONTRATADA poderá contestar, por escrito, o impedimento ou a suspensão dos trabalhos por parte da Fiscalização, mas, até que o assunto seja resolvido pela CONTRATANTE, a CONTRATADA acatará a decisão da Fiscalização;
- d) Em nenhum caso, a contestação poderá servir de motivo para justificar atrasos ou para qualquer outra reivindicação por parte do Empreiteiro;



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

e) Qualquer reclamação ou reivindicação da CONTRATADA, durante ou após a execução das obras, deverá ser feito por escrito, do modo mais claro possível, com referências aos fatos e aos itens do contrato e das Especificações que julgar aplicável.

f) O Diário de Obras é documento rotineiro de comunicação entre a fiscalização e o responsável técnico da contratada. É o elemento hábil para comprovação, registro e avaliação de todos os fatos e assuntos relacionados e referentes à execução da obra, onde tanto a contratada quanto a fiscalização deverão proceder às anotações visando a comprovação real do andamento das obras e execução dos termos do contrato. Deve ser assinado diariamente pelos profissionais credenciados por ambas as partes. No "DIÁRIO DE OBRA" será anotado diariamente o andamento dos serviços, os períodos com chuva que impeçam a execução normal dos serviços; o número de operários em atividade; os problemas ocorridos; as solicitações de providências pelo contratado e as determinações da fiscalização.

A abertura e manutenção do "DIÁRIO DE OBRA" é de responsabilidade da contratada, que deverá mantê-lo no canteiro. Será elaborado, preferencialmente, em bloco apropriado com três vias, folhas avulsas e numeradas sequencialmente.

g) Quaisquer informações adicionais ou dúvidas referentes à execução dos serviços deverão ser dirimidas junto a Secretaria de Obras e Serviços Urbanos da Prefeitura Municipal de Janaúba.

## 4.0 – NORMAS E PADRÕES

Os serviços deverão obedecer rigorosamente às especificações deste memorial, aos projetos específicos, às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), às resoluções do CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) e aos demais padrões estabelecidos pela Prefeitura Municipal de Janaúba.

Cópia da ART do CREA referente à execução da obra deverá ser entregue à Prefeitura Municipal no prazo máximo de quinze dias após a emissão da ordem de início dos serviços.

É responsabilidade da Contratada confeccionar, fixar e conservar em local apropriado e bem visível, a placa da obra obedecendo ao modelo fornecido pela Fiscalização da Prefeitura.



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## 5.0 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS DOS SERVIÇOS E MATERIAIS:

### 5.1 – CONDIÇÕES GERAIS

Todos os materiais que se utilizem nas obras deverão cumprir as condições estabelecidas neste capítulo, e deverão ser aprovados pela Fiscalização. A aceitação, em qualquer momento, de um material, não será obstáculo para que seja rejeitado no futuro, se forem verificados defeitos de qualidade ou uniformidade. Todo o material que não cumpra as Especificações, ou que tenha sido rejeitado, será retirado da obra imediatamente, salvo autorização expressa da Fiscalização. O transporte, manipulação e emprego dos materiais far-se-ão de tal forma que não se alterem suas características, nem sua forma ou dimensões.

5.2 - Mobilização e Desmobilização: A Contratada deverá iniciar a mobilização imediatamente após a liberação da Ordem de Início dos Serviços. A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras. A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada das máquinas e equipamentos e deslocamento dos empregados da Contratada.

5.3 - Sinalização provisória do local/desvio de tráfego: Para proporcionar segurança na execução da obra deverá ser realizada a sinalização provisória dos trechos, inclusive desvio do tráfego, se for o caso, devendo a Contratada apresentar o plano de sinalização, de acordo com as etapas de execução.

5.4 - Serviços topográficos: Os serviços de topografia, incluindo marcação, checagem, acompanhamento, nivelamentos, etc., serão de responsabilidade da Contratada. A empresa deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados ao perfeito levantamento para a elaboração final dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos. O traçado original das ruas e a localização dos imóveis (casas) deverão ser obedecidos. Quaisquer divergências e dúvidas serão resolvidas antes do início dos serviços.

5.5 - Limpeza do terreno/rebaixamento e preparo da rua: Deverão ser executados os serviços de limpeza com raspagem das ruas que serão pavimentadas, expurgo de materiais inadequados existentes no local e remoção dos mesmos. Deverá ser executado o preparo de caixa com escavação na profundidade prevista no projeto, 15cm, obedecendo às normas próprias, especificações de serviços e equipamentos adequados, com a remoção do material para bota fora.



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: “UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA” – 2021-2024

5.6 – Controle da execução da base: O controle da execução (produção) da sub-base ou base deve ser exercido através de coleta de amostras, ensaios e determinações feitos de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem (vide subseção 7.4). Devem ser efetuadas as seguintes determinações e ensaios:

Ensaio de umidade higroscópica do material, imediatamente antes da compactação, por camada, para cada 100m de pista a ser compactada, em locais aleatórios (métodos DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para a umidade higroscópica é de  $\pm 1,0\%$  em relação à umidade ótima.

Ensaio de massa específica aparente seca “in situ” para cada 100 m de pista, por camada, determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais definidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com área de no máximo 4.000 m<sup>2</sup>, devem ser feitas, pelo menos, 5 determinações por camada para o cálculo do grau de compactação - GC.

Os cálculos de grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca “in situ” obtida na pista. Com vistas à consideração das partículas com diâmetro superior a  $\frac{3}{4}$ ”, para determinação da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório, deve ser feita a correção conforme a seguinte fórmula:

$$D = \frac{(D_f \times D_g)}{(P_f \times D_g) + (P_g \times D_f)}$$

Onde:

D – densidade aparente da amostra total (seca);

D<sub>f</sub> – densidade aparente da amostra fina seca com material de diâmetro menor que  $\frac{3}{4}$ ”;

D<sub>g</sub> – densidade real dos grãos da amostra com diâmetro maior que  $\frac{3}{4}$ ”, determinada segundo o método DNER-ME 195/97;

P<sub>f</sub> – porcentagem da amostra total de material com diâmetro menor que  $\frac{3}{4}$ ”;

P<sub>g</sub> - porcentagem da amostra total de material com diâmetro maior que  $\frac{3}{4}$ ”.

Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100 % em relação à massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório.

5.7 – Execução da base:



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

É a operação destinada a conformar o leito da via, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo pequenos cortes e aterros, variável de acordo com o nivelamento de cada uma das ruas a serem pavimentadas.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando-se pelos bordos. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir dos dois bordos para o centro, em percursos equidistantes da linha base (eixo). Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma que cada percurso cubra metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir do bordo mais baixo para o mais alto, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente. Nas partes adjacentes ao início e ao fim da sub base ou base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, o eixo. Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for desejável, tais como cabeceiras de pontes, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

Acabamento - O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos de pneus e liso-vibratório. A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

5.8 – Carga e transporte de material de jazida para o colchão de areia: Será executada previamente a limpeza superficial da jazida de areia, obedecendo às normas previstas para retirada do material. Para a carga e transporte do material deverão ser utilizados equipamentos adequados que não prejudique o meio ambiente e nem a jazida.

5.9 – Colchão de areia/Camada de assentamento: Os blocos de concreto serão assentados em colchão de areia, aplicado sobre a base de solo convenientemente compactado. A areia será distribuída regularmente em toda a superfície da base, na espessura de 6,00 cm.

5.10 – Pavimentação/assentamento de bloquete: Como o tráfego do local é leve e pouco intenso as peças pré-moldadas de concreto terão espessura de 8cm, em concreto  $F_{ck}=35\text{Mpa}$ , que serão assentados sobre a camada de areia, obedecendo ao abaulamento previsto para a rua, deixando livre a área destinada para implantação das sarjetas de concreto, conforme projeto. A colocação dos blocos deve ser iniciada somente após a conclusão dos serviços de assentamento do meio-fio e preparo da camada de areia. Concluído o assentamento, a cada trecho o pavimento deverá ser submetido à ação de placa vibratória ou de pequenos rolos vibratórios, para



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

adensamento do colchão de areia e eliminação de eventuais desníveis. Finalmente espalha-se, por varredura, areia ou pó de pedra sobre o pavimento para preenchimento dos vazios, até a saturação completa das juntas.

5.11 – Meio-fio de concreto (100x15x13x30cm): Serão colocados meios-fios delimitando e definindo o contorno dos passeios, além de servir de guia para o calçamento. O meio-fio será aplicado ao longo dos bordos em toda a extensão do trecho nas cotas e larguras definidas pelo projeto logo após a conclusão da regularização da base, em valas preparadas. Deverão ser de blocos pré-moldados, executados em concreto Fck 20 MPa, nas dimensões de 100x15x13x30cm, com comprimento de 1,00 m. O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início da pavimentação, não devendo haver desvios superiores a 20 mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos. Para o alinhamento deverá ser tomado como referência a aresta superior do lado interno da pista de rolamento, permitindo assim maior qualidade no que se refere a retilinidade dos mesmos. As peças serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. A peça de meio fio deverá apresentar acabamento arredondado na quina superior do lado que fica virado para a rua. Nos locais definidos pelo projeto o meio fio deverá ser rebaixado, para facilitar o acesso dos portadores e necessidades especiais.

5.12 – Sarjeta de concreto tipo 1 – Padrão DEOP/MG: Serão os dispositivos de drenagem longitudinal. Deverão ser construídas lateralmente às pistas de rolamento, entre o calçamento e o meio-fio, após a conclusão do assentamento do pavimento. As sarjetas serão do tipo 1, em concreto, nas dimensões de 30 cm de largura por 10 cm de espessura, com 3% de declividade, não sendo permitido dimensões inferiores.

5.13 – Sinalização Vertical: Serão instaladas placas de sinalização permanente, de acordo com as especificações e padrões das normas brasileiras, em chapa galvanizada nº. 16, pintadas com duas demãos de galvonoprimer e duas demãos de esmalte sintético para acabamento, conforme localização determinada no projeto. Todas as estruturas de sustentação dos sinais devem ser construídas de modo a mantê-los fixos e a resistir à ação das intempéries. Os suportes serão metálicos devidamente tratados e fixados com concreto.

5.14 – Rebaixamento do meio-fio: Como as ruas ainda não possuem passeio, em pontos pré-determinados e locados no projeto, o meio-fio deverá ser rebaixado, proporcionando acesso adequado aos portadores de necessidades especiais.

5.15 – Placas Indicativas com nomes das ruas: Serão fornecidas e assentadas placas indicativas com o nome das ruas que serão pavimentadas, conforme localização no projeto.





# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

5.16 - Limpeza do local: Após a execução dos serviços deverá ser executada a limpeza do local de trabalho, retirando-se todo o excesso de material utilizado no serviço. A obra poderá ser liberada ao tráfego logo após a conclusão do rejuntamento.

## **TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS**

Qualquer material ou trabalho executado, que não satisfaça às especificações ou que difira do indicado nos desenhos, ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da Fiscalização serão considerados como não aceitáveis ou não autorizados, devendo a CONTRATADA remover, reconstituir ou substituir os mesmos, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, ou não previsto, sem que a CONTRATADA tenha direito a qualquer pagamento extra. Qualquer omissão ou falta por parte da Fiscalização em rejeitar algum trabalho que não satisfaça às condições do projeto ou das Especificações não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade em relação aos mesmos. A negativa da CONTRATADA em cumprir prontamente as ordens da Fiscalização, de remoção e reconstrução dos referidos materiais e trabalhos, implicará na permissão à CONTRATANTE para promover outros meios de execução da ordem.

## **VERIFICAÇÃO FINAL**

Terminados os serviços de limpeza, deverá ser feita uma rigorosa verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações e acessos.

Na verificação final, serão obedecidas as seguintes normas da ABNT:

- NB-597/77 - recebimento de Serviços de Obras de Engenharia e Arquitetura (NBR 5675).

---

**Rodrigo Cirus Valiati**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA – MG 181326/D**



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							fev/23		
OBRA: CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS. LOCALIZAÇÃO: RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA - RUA G, BAIRRO BOA VISTA - RUA RIO PRETO, BAIRRO ESPLANADA. TODAS NO MUNICÍPIO DE JANAÚBA MG.							RODRIGO CIRUS VALIATI Engº Civil CREA: MG-181326/D		
							BDI	28,82%	
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)		
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL	
1.0	CALÇAMENTO RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA					R\$ 145.956,47			
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.2	SETOP	ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	m²	2,25	R\$ 291,97	R\$ 376,12	R\$ 846,27	
1.3	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS	und	10	R\$ 68,68	R\$ 88,47	R\$ 884,70	
1.4	MOVIMENTO DE TERRA								
1.5	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	m³	148,01	R\$ 3,82	R\$ 4,92	R\$ 728,21	
1.6	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BOTA-FORA)	m³xkm	740,05	R\$ 2,58	R\$ 3,32	R\$ 2.456,97	
1.7	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m²	986,7	R\$ 2,20	R\$ 2,83	R\$ 2.792,36	
1.8	CALÇAMENTO								
1.9	SETOP	RO-41342	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 30,10 A 40,00 KM (TRANSPORTE DE AREIA)	m³xkm	2069,2	R\$ 1,37	R\$ 1,76	R\$ 3.641,79	
1.10	SETOP	ED-50416	EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EM BLOQUETE - E = 8 CM - FCK = 35 MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, COLCHÃO DE ASSENTAMENTO E = 6 CM	m²	862,17	R\$ 77,20	R\$ 99,45	R\$ 85.742,81	
1.11	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).	m	276,73	R\$ 69,10	R\$ 89,01	R\$ 24.631,74	
1.12	SINAPI	94289	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO 45 CM BASE X 10 CM ALTURA	m	276,73	R\$ 58,50	R\$ 75,36	R\$ 20.854,37	



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							fev/23		
OBRA: CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS. LOCALIZAÇÃO: RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA - RUA G, BAIRRO BOA VISTA - RUA RIO PRETO, BAIRRO ESPLANADA. TODAS NO MUNICÍPIO DE JANAÚBA MG.							RODRIGO CIRUS VALIATI Engº Civil CREA: MG-181326/D		
							BDI		28,82%
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)		
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL	
1.13	SETOP	ED-51135	GUIA DE CORDÃO BOLEADO, EM CONCRETO COM FCK 20 MPA, PRÉ-MOLDADA, 10X10 CM (ALTURA X LARGURA), INCLUSIVE UMA (1) FIADA DE BLOCO DE CONCRETO, ESP. 9 CM, ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	m	38,41	R\$ 36,90	R\$ 47,53	R\$ 1.825,63	
1.14	SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
1.15	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	m²	0,72	R\$ 693,00	R\$ 892,72	R\$ 642,76	
1.16	SINAPI	94963	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	m³	0,04	R\$ 430,48	R\$ 554,54	R\$ 22,18	
1.17	SINAPI-I	21013	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM ( 2"), E = 3,00 MM, *4,40* M KG/M (NBR 5580) - PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	m	6	R\$ 81,72	R\$ 105,27	R\$ 631,62	
1.18	SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	und	2	R\$ 99,00	R\$ 127,53	R\$ 255,06	
2.0	<b>CALÇAMENTO RUA G, BAIRRO BOA VISTA</b>								<b>R\$ 99.120,69</b>
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.2	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS	UND	10	R\$ 68,68	R\$ 88,47	R\$ 884,70	
2.3	MOVIMENTO DE TERRA								
2.4	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	m³	95,76	R\$ 3,82	R\$ 4,92	R\$ 471,14	
2.5	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BOTA-FORA)	m³xkm	478,8	R\$ 2,58	R\$ 3,32	R\$ 1.589,62	
2.6	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m²	638,4	R\$ 2,20	R\$ 2,83	R\$ 1.806,67	
2.7	CALÇAMENTO								
2.8	SETOP	RO-41342	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 30,10 A 40,00 KM (TRANSPORTE DE AREIA)	m³xkm	1293,2	R\$ 1,37	R\$ 1,76	R\$ 2.276,03	
2.9	SETOP	ED-50416	EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EM BLOQUETE - E = 8 CM - FCK = 35 MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, COLCHÃO DE ASSENTAMENTO E = 6 CM	m²	538,77	R\$ 77,20	R\$ 99,45	R\$ 53.580,68	



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							fev/23					
OBRA: CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS. LOCALIZAÇÃO: RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA - RUA G, BAIRRO BOA VISTA - RUA RIO PRETO, BAIRRO ESPLANADA. TODAS NO MUNICÍPIO DE JANAÚBA MG.							RODRIGO CIRUS VALIATI Engº Civil CREA: MG-181326/D			BDI		28,82%
							ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.
P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL										
2.10	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).	m	221,39	R\$ 69,10	R\$ 89,01	R\$ 19.705,92				
2.11	SINAPI	94289	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO 45 CM BASE X 10 CM ALTURA	m	221,39	R\$ 58,50	R\$ 75,36	R\$ 16.683,95				
2.12	SETOP	ED-51135	GUIA DE CORDÃO BOLEADO, EM CONCRETO COM FCK 20 MPA, PRÉ-MOLDADA, 10X10 CM (ALTURA X LARGURA), INCLUSIVE UMA (1) FIADA DE BLOCO DE CONCRETO, ESP. 9 CM, ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	m	12	R\$ 36,90	R\$ 47,53	R\$ 570,36				
2.13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES											
2.14	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	m²	0,72	R\$ 693,00	R\$ 892,72	R\$ 642,76				
2.15	SINAPI	94963	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	m³	0,04	R\$ 430,48	R\$ 554,54	R\$ 22,18				
2.16	SINAPI-I	21013	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM ( 2"), E = 3,00 MM, *4,40* M KG/M (NBR 5580) - PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	m	6	R\$ 81,72	R\$ 105,27	R\$ 631,62				
2.17	SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	und	2	R\$ 99,00	R\$ 127,53	R\$ 255,06				
<b>3.0</b>	<b>CALÇAMENTO EM BLOQUETE DO TRECHO DA RUA RIO PRETO</b>							<b>R\$ 149.143,75</b>				
3.1			SERVIÇOS PRELIMINARES									
3.2	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATÉ 20 PONTOS	UND	11	R\$ 68,68	R\$ 88,47	R\$ 973,17				
3.3			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA									
3.4	SINAPI	101143	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 2ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	M3	183,22	R\$ 17,44	R\$ 22,47	R\$ 4.116,95				
3.5	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	M3	183,22	R\$ 3,82	R\$ 4,92	R\$ 901,44				



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

fev/23

OBRA: CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS.

LOCALIZAÇÃO: RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA - RUA G, BAIRRO BOA VISTA - RUA RIO PRETO, BAIRRO ESPLANADA. TODAS NO MUNICÍPIO DE JANAÚBA MG.

RODRIGO CIRUS VALIATI  
Engº Civil CREA: MG-181326/D

BDI 28,82%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
3.6	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BOTA-FORA)	M3XKM	916,1	R\$ 2,58	R\$ 3,32	R\$ 3.041,45
3.7	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1221,46	R\$ 2,20	R\$ 2,83	R\$ 3.456,73
3.8			CALÇAMENTO					
3.9	SETOP	RO-41342	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 30,10 A 40,00 KM (TRANSPORTE DE AREIA)	M3XKM	2554,4	R\$ 1,37	R\$ 1,76	R\$ 4.495,74
3.10	SETOP	ED-50416	EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EM BLOQUETE - E = 8 CM - FCK = 35 MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, COLCHÃO DE ASSENTAMENTO E = 6 CM	M2	1064,37	R\$ 77,20	R\$ 99,45	R\$ 105.851,60
3.11	SINAPI	94289	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO 45 CM BASE X 10 CM ALTURA	M	349,08	R\$ 58,50	R\$ 75,36	R\$ 26.306,67
4.0			<b>CALÇAMENTO RUA QUATRO E RUA CAETES, BAIRRO ESPLANADA</b>					<b>R\$ 190.963,27</b>
4.1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
4.2	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS	UND	10	R\$ 68,68	R\$ 88,47	R\$ 884,70
4.3			MOVIMENTO DE TERRA					
4.4	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	m³	201,18	R\$ 3,82	R\$ 4,92	R\$ 989,81
4.5	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BOTA-FORA)	m³xkm	1005,9	R\$ 2,58	R\$ 3,32	R\$ 3.339,59
4.6	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m²	1341,2	R\$ 2,20	R\$ 2,83	R\$ 3.795,60
4.7			CALÇAMENTO					
4.8	SETOP	RO-41342	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 30,10 A 40,00 KM (TRANSPORTE DE AREIA)	m³xkm	2851,6	R\$ 1,37	R\$ 1,76	R\$ 5.018,82
4.9	SETOP	ED-50416	EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EM BLOQUETE - E = 8 CM - FCK = 35 MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, COLCHÃO DE ASSENTAMENTO E = 6 CM	m²	1188,2	R\$ 77,20	R\$ 99,45	R\$ 118.166,49



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

fev/23

OBRA: CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS.

LOCALIZAÇÃO: RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA - RUA G, BAIRRO BOA VISTA - RUA RIO PRETO, BAIRRO ESPLANADA. TODAS NO MUNICÍPIO DE JANAÚBA MG.

RODRIGO CIRUS VALIATI  
Engº Civil CREA: MG-181326/D

BDI 28,82%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)		
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL	
4.10	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).	m	340	R\$ 69,10	R\$ 89,01	R\$ 30.263,40	
4.11	SINAPI	94289	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO 45 CM BASE X 10 CM ALTURA	m	340	R\$ 58,50	R\$ 75,36	R\$ 25.622,40	
4.12	SETOP	ED-51135	GUIA DE CORDÃO BOLEADO, EM CONCRETO COM FCK 20 MPA, PRÉ-MOLDADA, 10X10 CM (ALTURA X LARGURA), INCLUSIVE UMA (1) FIADA DE BLOCO DE CONCRETO, ESP. 9 CM, ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	m	28	R\$ 36,90	R\$ 47,53	R\$ 1.330,84	
4.13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
4.14	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	m²	0,72	R\$ 693,00	R\$ 892,72	R\$ 642,76	
4.15	SINAPI	94963	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	m³	0,04	R\$ 430,48	R\$ 554,54	R\$ 22,18	
4.16	SINAPI-I	21013	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM ( 2"), E = 3,00 MM, *4,40* M KG/M (NBR 5580) - PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	m	6	R\$ 81,72	R\$ 105,27	R\$ 631,62	
4.17	SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	und	2	R\$ 99,00	R\$ 127,53	R\$ 255,06	
							<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 585.184,18</b>	

Declaramos que os quantitativos da planilha orçamentária estão de acordo com o projeto e levantamentos apresentados. Declaramos ainda, que os custos unitários da planilha estão em conformidade com o SINAPI, para a localidade de Belo Horizonte/MG, com preços de Janeiro/2023.

Os itens não encontrados no SINAPI foram baseados na Planilha Referencial de Preços Unitários para Obras de Edificação e Infraestrutura da SETOP para a Região Norte - Outubro/2022.

RODRIGO CIRUS VALIATI  
ENG. CIVIL CREA MG 181.326/D

AILSON APARECIDO ROCHA  
SECRETARIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS



**Prefeitura Municipal de Janaúba**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

**CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO - OBRA: CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS**

DATA: fev/23

ITENS	ETAPAS	VALOR	FISICO / FINANCEIRO	1 MÊS	2 MÊS	3 MÊS	4 MÊS	TOTAL
1.0	CALÇAMENTO RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA	R\$ 145.956,47	FISICO %	100%				100%
			FINANCEIRO	R\$ 145.956,47				R\$ 145.956,47
2.0	CALÇAMENTO RUA G, BAIRRO BOA VISTA	R\$ 99.120,69	FISICO %		100%			100%
			FINANCEIRO		R\$ 99.120,69			R\$ 99.120,69
3.0	CALÇAMENTO EM BLOQUETE DO TRECHO DA RUA RIO PRETO	R\$ 149.143,75	FISICO %			100%		100%
			FINANCEIRO			R\$ 149.143,75		R\$ 149.143,75
4.0	CALÇAMENTO RUA QUATRO E RUA CAETES, BAIRRO ESPLANADA	R\$ 190.963,27	FISICO %				100%	100%
			FINANCEIRO				R\$ 190.963,27	R\$ 190.963,27
TOTAL		R\$ 585.184,18	FISICO %	25%	17%	25%	33%	100%
			FINANCEIRO	R\$ 145.956,47	R\$ 99.120,69	R\$ 149.143,75	R\$ 190.963,27	R\$ 585.184,18

RODRIGO CIRUS VALIATI  
ENG. CIVIL CREA MG 181326/D

AILSON APARECIDO ROCHA  
SECRETARIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS  
"UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" 2021-2024

## COMPOSIÇÃO DE BDI

**OBRA:** CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS.

**LOCALIZAÇÃO:** RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA - RUA G, BAIRRO BOA VISTA - RUA RIO PRETO, BAIRRO ESPLANADA. TODAS NO MUNICÍPIO DE JANAÚBA MG.

### Composição do BDI (conforme Acórdão 2622/2013 TCU)

Itens		Adotado	MÍN	MÁX
AC	ADM CENTRAL	3,00 %	3,00 %	5,50 %
S+G	SEGURO E GARANTIA	0,80 %	0,80 %	1,00 %
R	RISCO	0,97 %	0,97 %	1,27 %
DF	DESP. FINANCEIRAS	0,59 %	0,59 %	1,39 %
L	LUCRO	6,16 %	6,16 %	8,96 %
I	IMPOSTOS	4,27 %	conf. Legislação	
	PIS	0,65 %		
	COFINS	3,00 %		
	ISSQN (Aliquota x %Base de cálculo)	5,00 %		
	CPRB	4,50 %		
I	IMPOSTOS DESONERADOS	13,15 %		
<b>Fórmula do BDI</b>				
$\text{BDI} = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$				

BDI Resultante	
<b>BDI Resultante</b>	28,82 %

Acórdão 2622/2013-TCU.

Fevereiro 2023

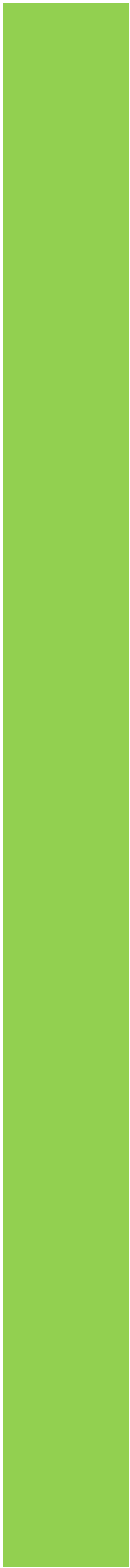
---

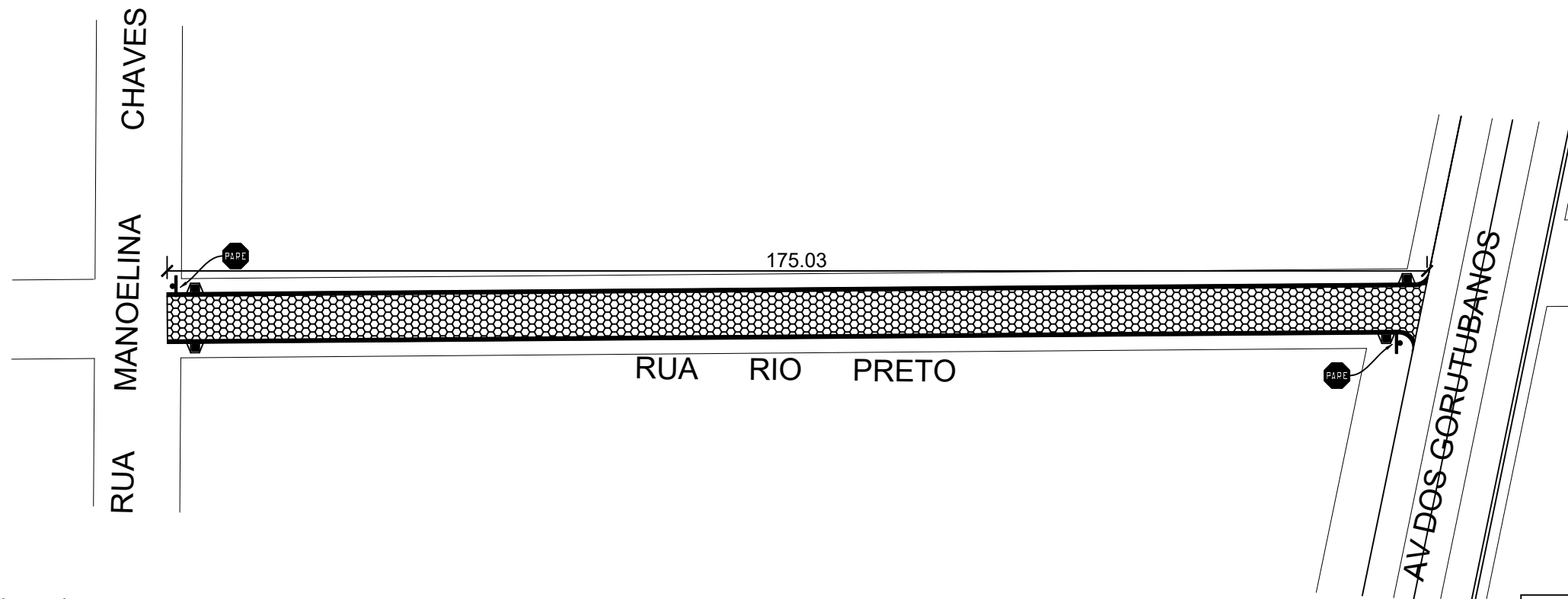
**RODRIGO CIRUS VALIATI**  
ENG CIVIL CREA 181326/D

---

**AILSON APARECIDO ROCHA**  
SECRETARIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS







Projeto de pavimentação  
esc. 1:1000

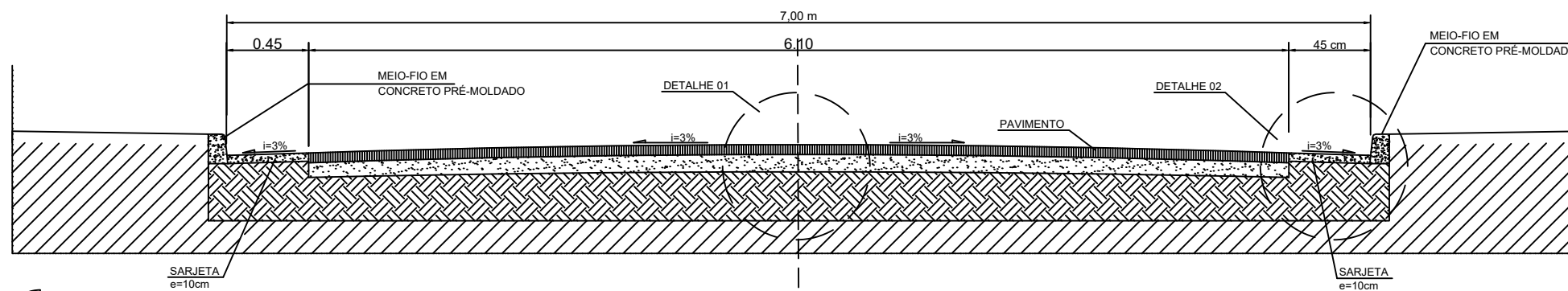
ÁREAS DE PAVIMENTAÇÃO	
DESCRIÇÃO	ÁREA PAVIMENTADA
RUA RIO PRETO	1064,37 m <sup>2</sup>

PERÍMETRO DE SARJETA	
DESCRIÇÃO	PERÍMETRO SARJETA
RUA RIO PRETO	349,08 m

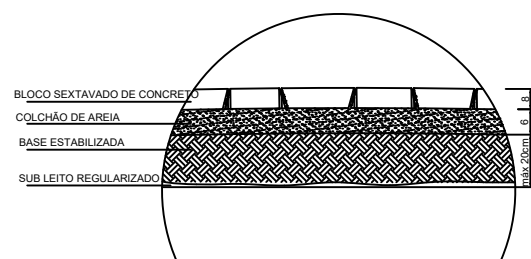
  

PERÍMETRO DE MEIO FIO	
DESCRIÇÃO	PERÍMETRO MEIO FIO
RUA RIO PRETO	349,08 m

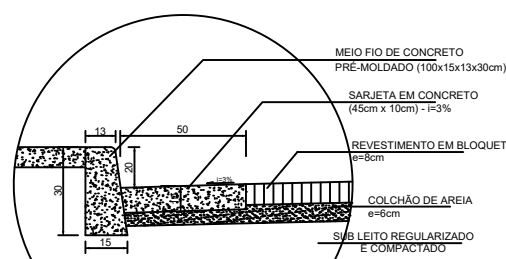


Corte esquemático  
sem escala

LEGENDA	
	Placa de sinalização vertical
	Placa de parada obrigatória
	Poste



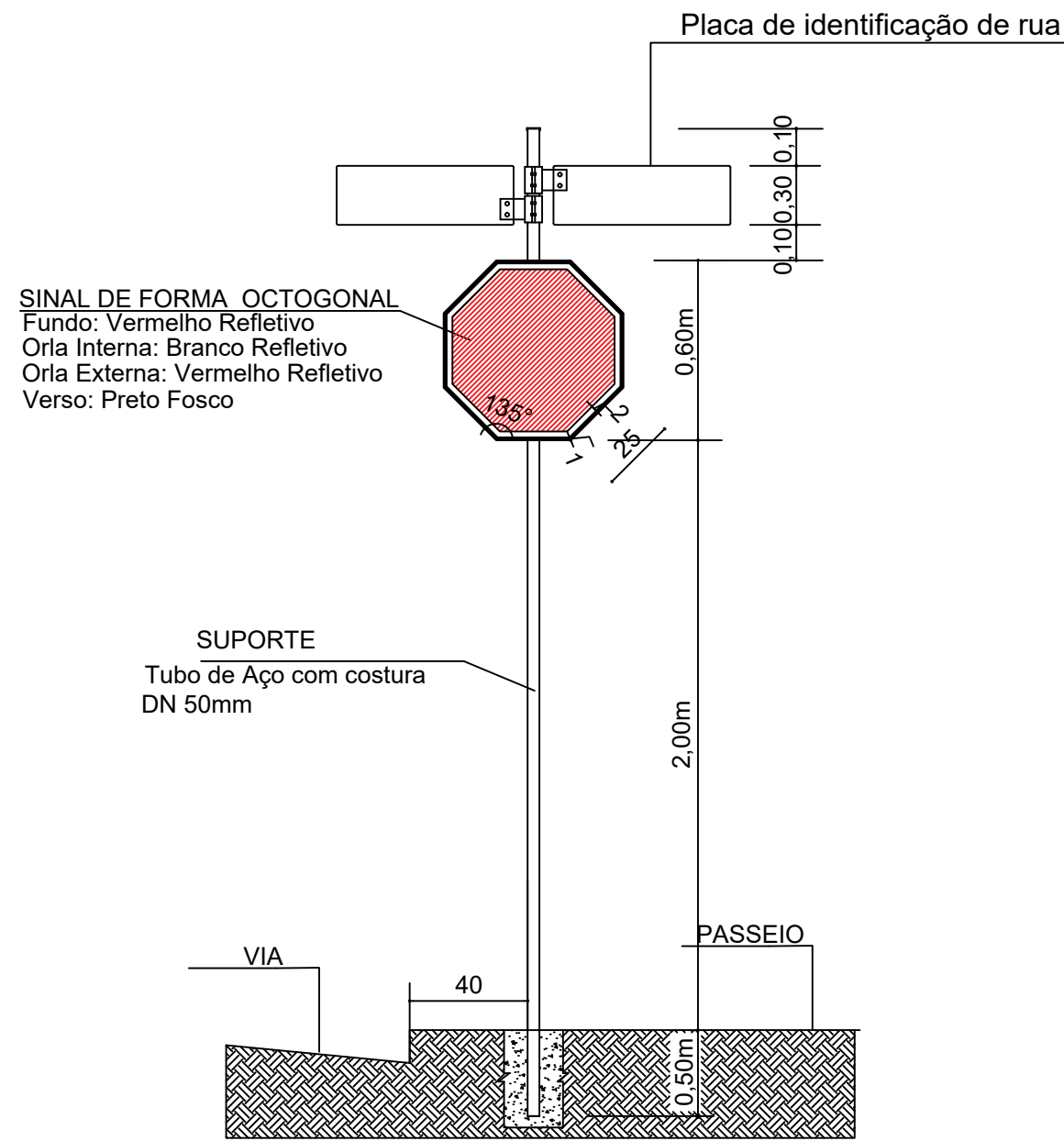
DETALHE 01



DETALHE 02

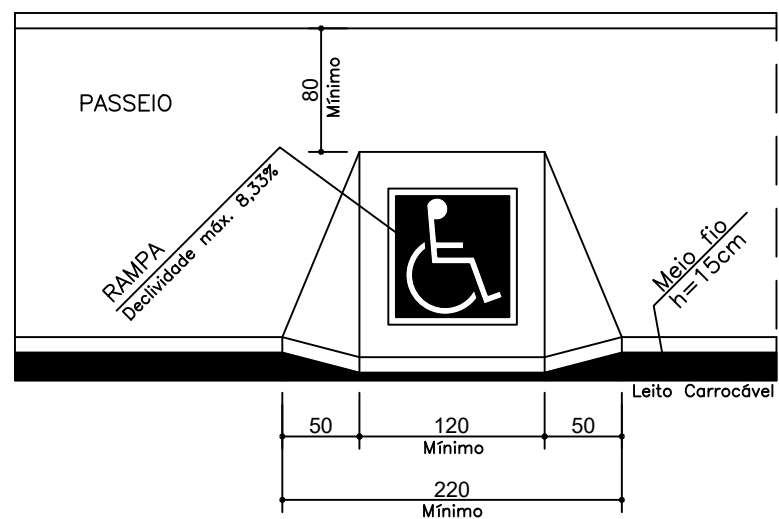
Detalhes  
sem escala

<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</b>		PRANCHAS:	01/02
		OBRA:	PÚBLICA
<b>CONTÉM:</b> Projeto de pavimentação Corte esquemático Detalhes		<b>PROPRIETÁRIO:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA AILSON APARECIDO ROCHA SECRETÁRIO DE OBRAS	
<b>FINALIDADE:</b> PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DA RUA RIO PRETO		<b>AUTOR(ES) DO PROJETO:</b> RODRIGO CIRUS VALLATI Eng <sup>o</sup> Civil - CREA MG: 181326/D	
<b>LOCAL:</b> BAIRRO ESPANADA, JANAUBA/MG		<b>DATA:</b> FEV/2023	
<b>VINCULADO A ART:</b>			

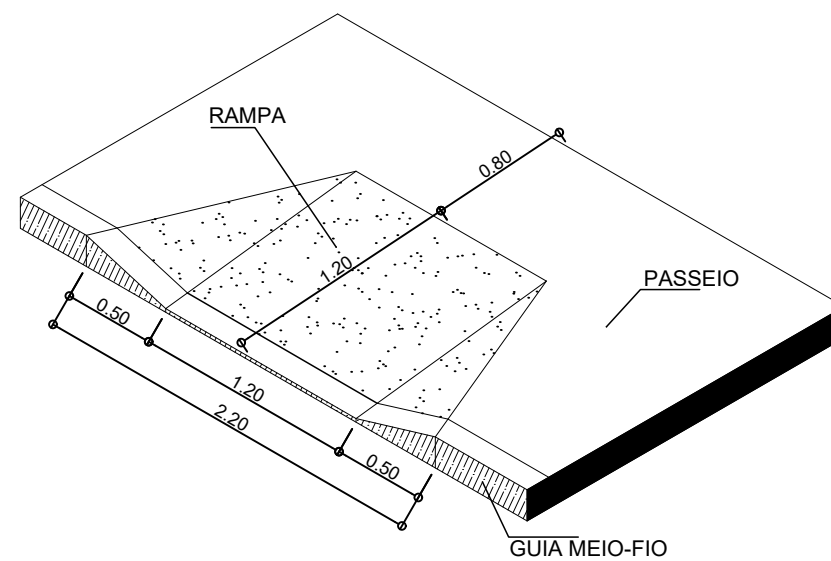


Detalhe Sinalização Vertical sem escala

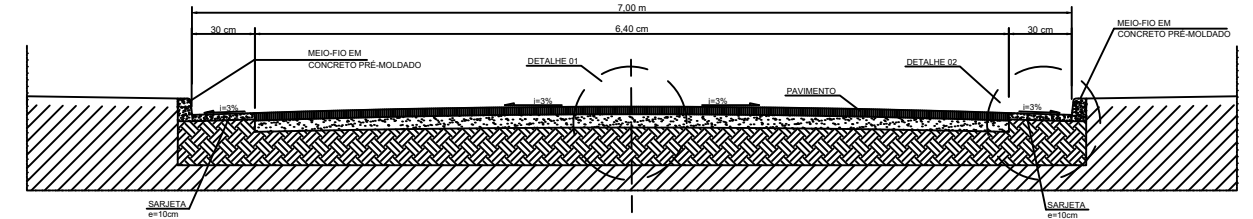
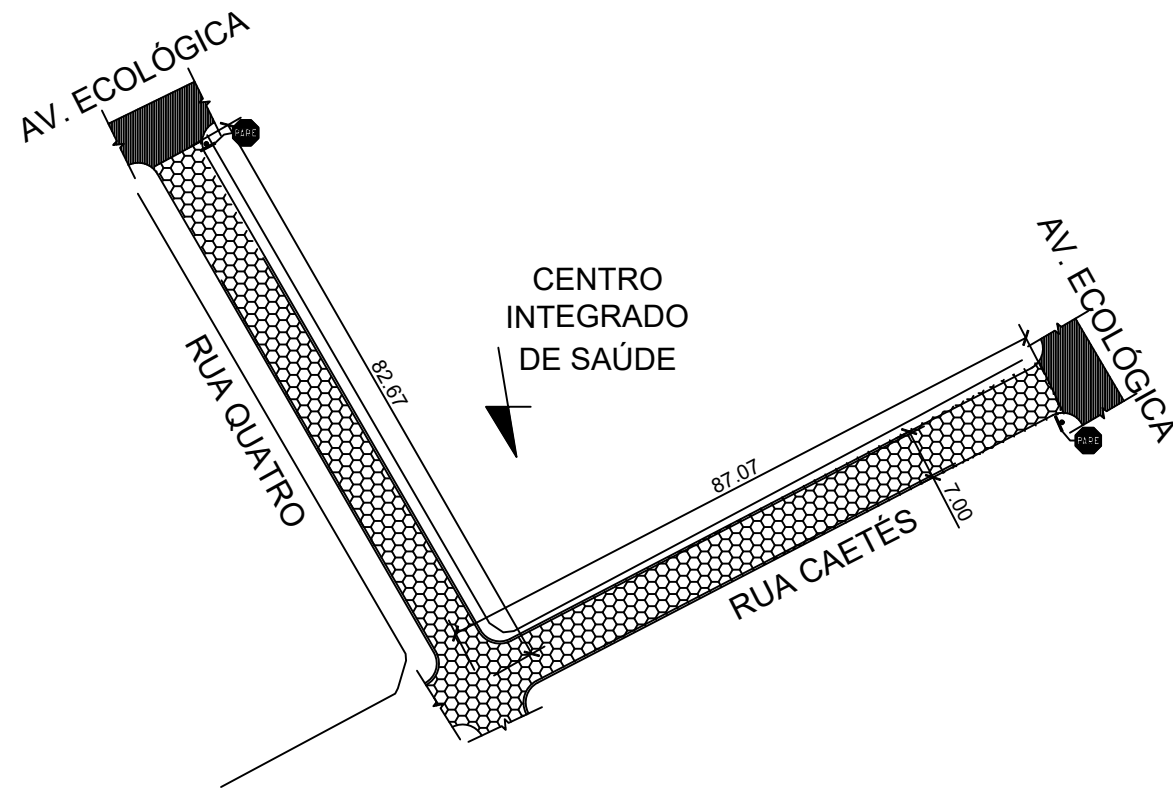
LISTAGEM DE PLACAS ADVERTÊNCIA, REGULAMENTAÇÃO E INDICATIVAS			
DIZERES	CÓDIGO	DIMENSÃO (m)	QUANTIDADE
	R-1	L=0.250	02



Detalhe rampa de acessibilidade sem escala



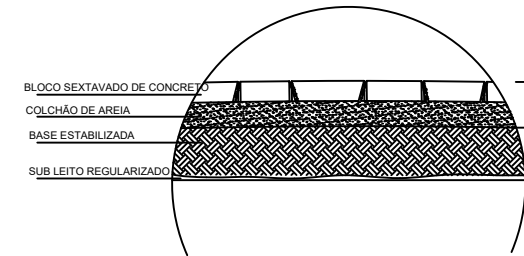
<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</b>		PRANCHAS: 02/02
CONTÉM: Detalhe Sinalização Vertical Lista de placas Detalhe rampas de acessibilidade		OBRA: PÚBLICA
FINALIDADE: PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DA RUA RIO PRETO	PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA AILSON APARECIDO ROCHA SECRETARIO DE OBRAS	AUTOR(ES) DO PROJETO: RODRIGO CIRUS VALLATI Engº Civil - CREA MG: 181326/D
LOCAL: BAIRRO ESPLANADA, JANAUBA/MG	DATA: FEV/2023	
VINCULADO A ART:		



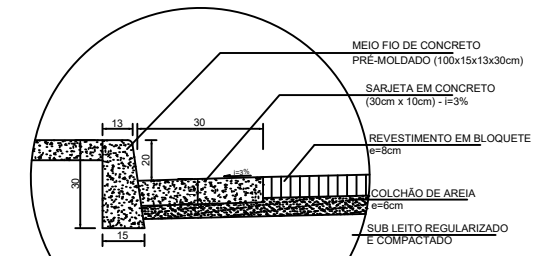
Corte esquemático  
sem escala

LISTAGEM DE PLACAS ADVERTÊNCIA, REGULAMENTAÇÃO E INDICATIVAS			
DIZERES	CÓDIGO	DIMENSÃO (m)	QUANTIDADE
	R-1	L=0.250	02

Projeto de pavimentação  
esc. 1:1000

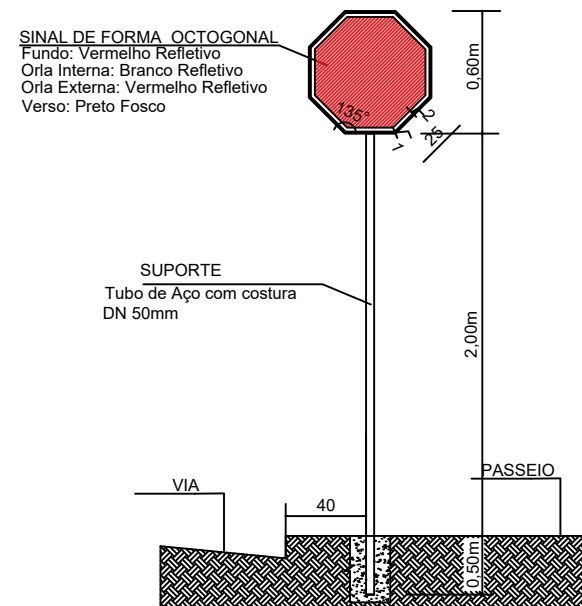


DETALHE 01



DETALHE 02

Detalhes  
sem escala



Detalhe Sinalização Vertical  
sem escala

ÁREAS DE CALÇAMENTO	
DESCRIÇÃO	ÁREA CALÇADA
RUA QUATRO E RUA CAETÉS	1.188,2 m <sup>2</sup>
PERÍMETRO DE SARJETA	
DESCRIÇÃO	PERÍMETRO SARJETA
RUA QUATRO E RUA CAETÉS	340 m
PERÍMETRO DE MEIO FIO	
DESCRIÇÃO	PERÍMETRO MEIO FIO
RUA QUATRO E RUA CAETÉS	340 m

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA**  
 CNPJ 18.017.392/0001-67  
 Doutor Rockert, 92 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG  
 Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009  
 prefeitura@janauba.mg.gov.br

PROJETO:  
**CALÇAMENTO**

DESCRIÇÃO DA OBRA:  
 CALÇAMENTOS EM BLOQUETES - RUA QUATRO E RUA CAETES, BAIRRO ESPLANADA.

RESPONSÁVEIS:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA**  
 AILSON APARECIDO ROCHA  
 SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

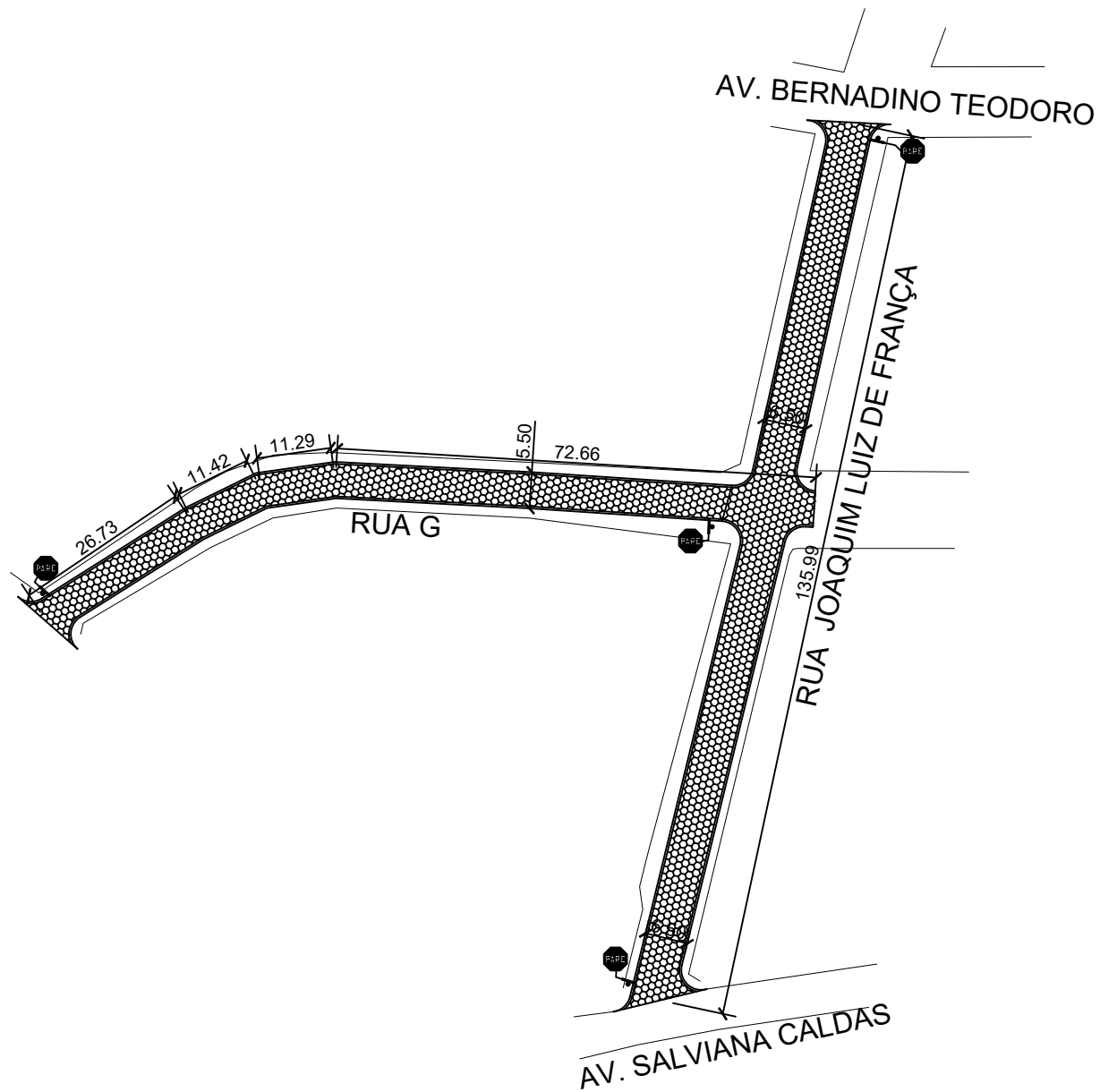
**RODRIGO CIRUS VALIATI**  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA/MG - 181.526/D

ESPECIFICAÇÕES:  
 PROJETO DE CALÇAMENTO  
 DETALHES  
 CORTE ESQUEMÁTICO

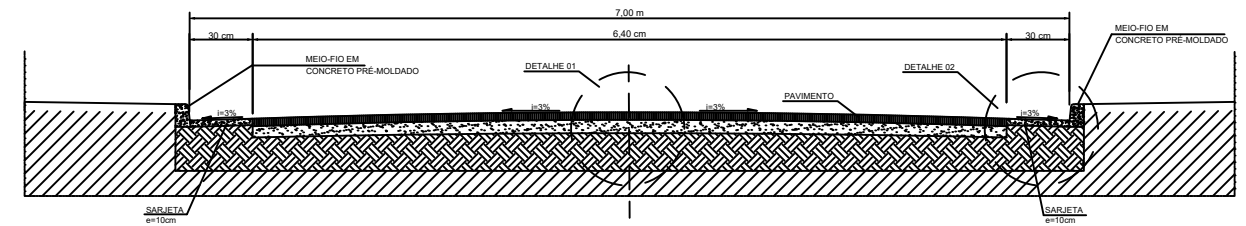
FRANÇAS:  
 DETALHE DE SINALIZAÇÃO VERTICAL  
 LISTA DE PLACAS

FORMATO: **A3** ESCALA: **INDICADA** DATA: **FEV/2023**

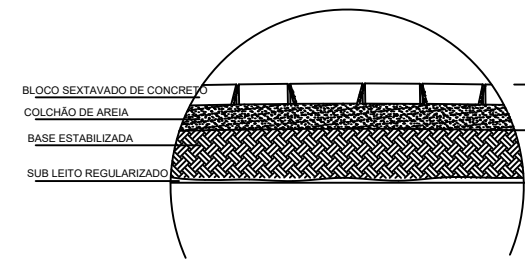
**01**  
**01**



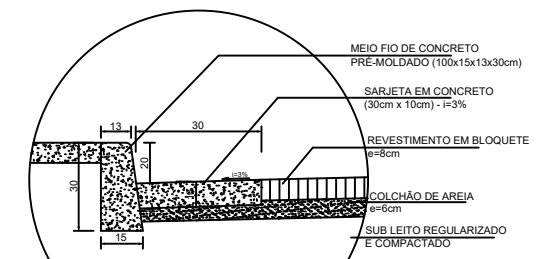
Projeto de calçamento  
esc. 1:1000



Corte esquemático  
sem escala

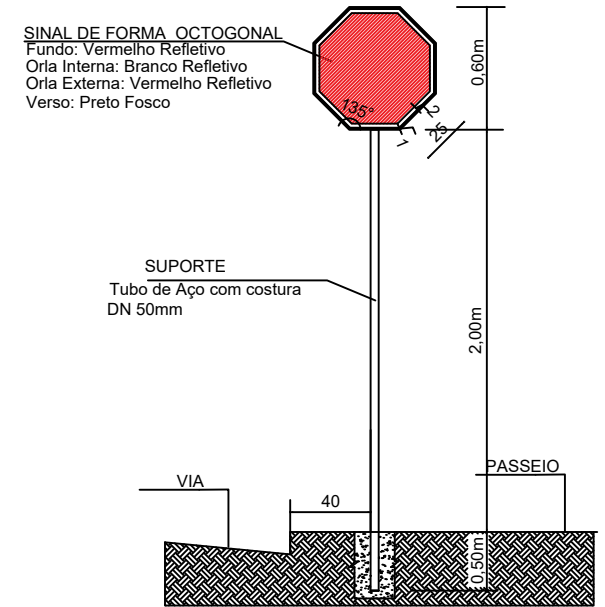


Detalhes  
sem escala



DETALHE 02

LISTAGEM DE PLACAS ADVERTÊNCIA, REGULAMENTAÇÃO E INDICATIVAS			
DIZERES	CÓDIGO	DIMENSÃO (m)	QUANTIDADE
	R-1	L=0.250	11



Detalhe Sinalização Vertical  
sem escala

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA**  
 CNPJ 18.017.392/0001-67  
 Doutor Rockert, 92 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG  
 Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009  
 prefeitura@janauba.mg.gov.br

PROJETO:  
**CALÇAMENTO**

DESCRIÇÃO DA OBRA:  
CALÇAMENTOS EM BLOQUETES - RUA G, RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA.

RESPONSÁVEIS:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA**  
 AILSON APARECIDO ROCHA  
 SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

**RODRIGO CIRUS VALIATI**  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA/MG - 181.526/D

ESPECIFICAÇÕES:  
 ■ PROJETO DE CALÇAMENTO  
 ■ DETALHES  
 ■ CORTE ESQUEMÁTICO

■ DETALHE DE SINALIZAÇÃO VERTICAL  
 ■ LISTA DE PLACAS

FRANCHAS:  
**01**

FORMATO: **A3**    ESCALA: **INDICADA**    DATA: **FEV/2023**



**Prefeitura Municipal de Janaúba**

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

# **DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS, LOTE 02**



**Prefeitura Municipal de Janaúba**

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

**MEMORIAL DESCRITIVO OBRA  
DE DRENAGEM PLUVIAL,  
PAVIMENTAÇÃO E  
CALÇAMENTO DE VIAS  
URBANAS LOTE 02**

Janaúba MG, fevereiro de 2023

**SECRETARIA DE OBRAS**



## **RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO**

**Engº Civil:** Rodrigo Cirus Valiati

## **DADOS GERAIS DA OBRA**

**OBRA** – Drenagem pluvial, pavimentação e calçamento de vias urbanas lote 02.

**LOCAIS** – Rua Goiás, Bairro Santo Antônio - Rua Antonio Alves, Bairro Santo Antônio  
- Rua Maria Clara E Adjacentes, Bairro Santo Antônio - Rua Jose Gomes Barbosa E  
Rua Sergipe, Bairro Esplanada -Todas no Município De Janaúba Mg.

## **INTRODUÇÃO**

Este caderno estabelece as condições e requisitos técnicos que deverão ser obedecidos pela CONTRATADA na execução dos serviços, e em conjunto com o projeto, Normas Técnicas Brasileiras ou ainda a aquelas que porventura venham a substituí-las, servirá de documento hábil a ação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com a obra, deve ter, obrigatoriamente, conhecimento total e perfeito de todo o projeto básico com respectivo memorial, deste caderno de especificações e das condições locais onde serão executadas as obras, para poder desenvolver o projeto executivo que norteará a construção.

Qualquer dúvida sobre este caderno de especificações e memorial, ou ainda, sobre os detalhes deste projeto básico deverá ser discutida com a fiscalização com antecedência mínima de 10 (dez) dias sobre a data prevista no cronograma contratual.

A CONTRATADA, nos termos da legislação vigente, assume integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os materiais e serviços a serem adotados na execução da obra.

O Projeto Básico de engenharia e o presente memorial referem-se à obra de drenagem em vários logradouros públicos.

A obra de drenagem deve obrigatoriamente ocorrer antes da pavimentação.





# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## **LIMPEZA**

Em toda a área destinada à implantação das áreas a serem construídas, bem como, naquelas adjacentes em que haja trabalhos auxiliares, deverá ser procedida à limpeza geral.

Nenhum dejetos, detrito, terra imprópria e/ou resíduo deverá permanecer em terrenos ou mesmo nas vias.

Todo material excedente proveniente das escavações deverá ser removido totalmente do local.

Ficarão sob inteira responsabilidade da CONTRATADA as providências e medidas necessárias para providenciar os locais onde serão removidos os detritos e terra imprópria procedentes do serviço. Fica, portanto, proibido o uso desses elementos para qualquer finalidade dentro do recinto da obra ou áreas adjacentes.

## **LOCAÇÃO DA OBRA**

A CONTRATADA deverá proceder a locação planialtimétrico das áreas trabalhadas, dos eixos e dos vários elementos da obra.

A locação será feita com aparelho e por coordenadas segundo Projeto de drenagem e planilha de cálculo que contém os marcos e cotas.

As marcações podem ser feitas por piquetagem e/ou tintas laváveis de cor branca.

## **MOLHAR RUAS**

Durante os serviços de execução da drenagem, devem passar constantemente durante todos os dias de execução, o caminhão pipa nos locais de execução para que o serviço de execução das manilhas não gere poeira e conseqüentemente doenças respiratórias.

## **PLACA DE OBRA**

Deverá ser instalado placa de obra antes de início de quaisquer serviços no modelo municipal de medidas 2 m x 1,125 m.

## **DRENAGEM RUA GOIÁS**

Deverá ser feito a locação dos tubos de drenagem conforme planta de drenagem e sempre no eixo central da via, seguindo a execução com os devidos caimentos e cotas indicadas em planilhas de cálculo de rede pluvial.



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

A abertura de valas deve ser feita conforme for sendo implantada a rede de drenagem, não deixando valas abertas no período noturno evitando acidentes devido a baixa luminosidade no local. O não cumprimento dessa medida de segurança acarretará sobre a responsabilidade sobre quaisquer acidentes no local sob a contratada.

Os trechos onde a profundidade ultrapassar 2m, deve ser feito o escoramento da vala do tipo pontaleteamento.

Toda a rede deverá ser de tubos de concreto armado com diâmetros variando de 400 mm até 600 mm, seguindo a especificação para cada trecho conforme planilha de cálculo de rede pluvial e projeto de drenagem. Sendo cada tubulação de 1 m de comprimento rejuntadas por argamassa própria para juntas. Os comprimento e cotas devem ser seguidos conforme planilha de cálculo de rede de drenagem. Deve ainda ser feito berço de concreto para instalação de todas as manilhas, sobre solo devidamente compactado e regularizado.

Devem ser seguidas além das diretrizes apresentadas neste memorial descritivo a NBR 8890 e suas normas complementares.

As bocas-de-lobo (bueiros) serão construídas nas sarjetas, próximas ao cruzamentos e no meio dos quarteirões e em pontos baixos estratégicos com relação a coleta de água pluvial, nos locais mostrados em projetos.

Deve ser feito um rebaixamento, com declividade de 5% na sarjeta, para facilitar o escoamento de água para seu interior.

Deve ser construída em concreto simples, com grelha e cantoneira, em locais que o projeto determinar sua aplicação embutida no passeio deve ser utilizado guia de meio fio do tipo chapéu, com laje para inspeção e limpeza, nos caso que não for embutido utilizar guia de meio fio padrão e grelha sobre pavimento.

As sarjetas devem ser aplicadas em concreto com resistência de 15MPa com largura de 50cm, espessura de 7cm, e inclinação de 3%.

Ramais são redes que saem das bocas-de-lobo e vão até os poços de visita que dever ser utilizado as manilhas de 400mm em concreto simples e junta rígida, as especificações dos tubos são as mesmas citadas anteriormente.

Os poços de visita devem ser do tipo B e de acordo com o maior diâmetro da tubulação conectada a ele, o modelo construtivo é apresentado em projeto e deve ser seguido.

A chaminé para os poços de visita deve ser do tipo B em anel de concreto com degraus para inspeção e manutenção, confeccionados em barras de aço CA50.



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

O tampão deve conter a descrição "Pluvial" e ser confeccionado em forma circular em ferro fundido, do tipo articulado com diâmetro de 600mm classe 400, assentado com placa de concreto moldada in loco.

Devem ser seguidas além das diretrizes apresentadas neste memorial descritivo a NBR 8890 e suas normas complementares.

Todos os trechos em que a via asfaltada for danificada para inserção da rede de drenagem a mesma deverá ser reconstituída.

A recomposição da base será, sempre que possível, idêntica à base original. Após a execução da base do pavimento, será feita a recomposição do revestimento asfáltico, conforme as características pertinentes ao trecho e com a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Considera-se como imprimação a película betuminosa destinada a preparar e proteger a base do revestimento, além de garantir a solidariedade do concreto asfáltico. A imprimação será executada com os seguintes cuidados, verificar se a superfície de aplicação está bem acabada; verificar se existem as condições necessárias para a execução de uma junta bem feita entre o novo e o antigo pavimento; varrer, previamente, a superfície de aplicação; espalhar o líquido betuminoso com regadores de crivos largos e furos limpos; somente executar a imprimação quando a temperatura ambiente for igual ou superior a 10°C, não estiver chovendo (ou não houver ameaça de chuva iminente) e quando o terreno não estiver molhado.

O concreto betuminoso pré-misturado será lançado sobre a imprimação e atenderá aos seguintes requisitos; ter espessura conforme aquela do pavimento original, nunca inferior a 3,50 cm ou superior a 10,00 cm; quando a espessura do concreto asfáltico for superior a 6 cm, o pavimento deve ser executado em duas camadas idênticas; após a aplicação, a massa receberá uma compactação inicial, por meio de placas vibratórias, rolos lisos, ou rolo de pneus. Para a completa cura do concreto betuminoso, a abertura da via pública ao tráfego somente se verificará 2 (duas) horas, no mínimo, após a conclusão da compressão do revestimento asfáltico.

Devem ser seguidas além das diretrizes apresentadas neste memorial descritivo a NBR 11171 e suas normas complementares.

Deve ainda ser feito um dissipador de energia no lançamento da drenagem pluvial no canal da ecológica, sendo composto por, guias de meio fio pré-moldada, concreto magro, e pedra de mão, conforme especificações e medidas representadas em projeto.



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## DRENAGEM RUA ANTÔNIO ALVES

Deverá ser feito a locação dos tubos de drenagem conforme planta de drenagem e sempre no eixo central da via, seguindo a execução com os devidos caimentos e cotas indicadas em planilhas de cálculo de rede pluvial.

A abertura de valas deve ser feita conforme for sendo implantada a rede de drenagem, não deixando valas abertas no período noturno evitando acidentes devido a baixa luminosidade no local. O não cumprimento dessa medida de segurança acarretará sobre a responsabilidade sobre quaisquer acidentes no local sob a contratada.

Os trechos onde a profundidade ultrapassar 2m, deve ser feito o escoramento da vala do tipo pontaleteamento.

Toda a rede deverá ser de tubos de concreto armado com diâmetros variando de 400 mm até 600 mm, seguindo a especificação para cada trecho conforme planilha de cálculo de rede pluvial e projeto de drenagem. Sendo cada tubulação de 1 m de comprimento rejuntadas por argamassa própria para juntas. Os comprimento e cotas devem ser seguidos conforme planilha de cálculo de rede de drenagem. Deve ainda ser feito berço de concreto para instalação de todas as manilhas, sobre solo devidamente compactado e regularizado.

Devem ser seguidas além das diretrizes apresentadas neste memorial descritivo a NBR 8890 e suas normas complementares.

As bocas-de-lobo (bueiros) serão construídas nas sarjetas, próximas ao cruzamentos e no meio dos quarteirões e em pontos baixos estratégicos com relação a coleta de água pluvial, nos locais mostrados em projetos.

Deve ser feito um rebaixamento, com declividade de 5% na sarjeta, para facilitar o escoamento de água para seu interior.

Deve ser construída em concreto simples, com grelha e cantoneira, em locais que o projeto determinar sua aplicação embutida no passeio deve ser utilizado guia de meio fio do tipo chapéu, com laje para inspeção e limpeza, nos caso que não for embutido utilizar guia de meio fio padrão e grelha sobre pavimento.

As sarjetas devem ser aplicadas em concreto com resistência de 15MPa com largura de 50cm, espessura de 7cm, e inclinação de 3%.

Ramais são redes que saem das bocas-de-lobo e vão até os poços de visita que dever ser utilizado as manilhas de 400mm em concreto simples e junta rígida, as especificações dos tubos são as mesmas citadas anteriormente.

Os poços de visita devem ser do tipo B e de acordo com o maior diâmetro da tubulação conectada a ele, o modelo construtivo é apresentado em projeto e deve ser seguido.



A chaminé para os poços de visita deve ser do tipo B em anel de concreto com degraus para inspeção e manutenção, confeccionados em barras de aço CA50.

O tampão deve conter a descrição “Pluvial” e ser confeccionado em forma circular em ferro fundido, do tipo articulado com diâmetro de 600mm classe 400, assentado com placa de concreto moldada in loco.

Devem ser seguidas além das diretrizes apresentadas neste memorial descritivo a NBR 8890 e suas normas complementares.

Deve ainda ser feito um dissipador de energia no lançamento da drenagem pluvial no canal da ecológica, sendo composto por, guias de meio fio pré-moldada, concreto magro, e pedra de mão, conforme especificações e medidas representadas em projeto.

## **DRENAGEM RUA MARIA CLARA E ADJACENTES**

Deverá ser feito a locação dos tubos de drenagem conforme planta de drenagem e sempre no eixo central da via, seguindo a execução com os devidos caimentos e cotas indicadas em planilhas de cálculo de rede pluvial.

A abertura de valas deve ser feita conforme for sendo implantada a rede de drenagem, não deixando valas abertas no período noturno evitando acidentes devido a baixa luminosidade no local. O não cumprimento dessa medida de segurança acarretará sobre a responsabilidade sobre quaisquer acidentes no local sob a contratada.

Os trechos onde a profundidade ultrapassar 2m, deve ser feito o escoramento da vala do tipo pontaleteamento.

Toda a rede deverá ser de tubos de concreto armado com diâmetros variando de 400 mm até 1000 mm, seguindo a especificação para cada trecho conforme planilha de cálculo de rede pluvial e projeto de drenagem. Sendo cada tubulação de 1 m de comprimento rejuntadas por argamassa própria para juntas. Os comprimento e cotas devem ser seguidos conforme planilha de cálculo de rede de drenagem. Deve ainda ser feito berço de concreto para instalação de todas as manilhas, sobre solo devidamente compactado e regularizado.

Devem ser seguidas além das diretrizes apresentadas neste memorial descritivo a NBR 8890 e suas normas complementares.

As bocas-de-lobo (bueiros) serão construídas nas sarjetas, próximas ao cruzamentos e no meio dos quarteirões e em pontos baixos estratégicos com relação a coleta de água pluvial, nos locais mostrados em projetos.

Deve ser feito um rebaixamento, com declividade de 5% na sarjeta, para facilitar o escoamento de água para seu interior.



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

Deve ser construída em concreto simples, com grelha e cantoneira, em locais que o projeto determinar sua aplicação embutida no passeio deve ser utilizado guia de meio fio do tipo chapéu, com laje para inspeção e limpeza, nos caso que não for embutido utilizar guia de meio fio padrão e grelha sobre pavimento.

As sarjetas devem ser aplicadas em concreto com resistência de 15MPa com largura de 50cm, espessura de 7cm, e inclinação de 3%.

Ramais são redes que saem das bocas-de-lobo e vão até os poços de visita que dever ser utilizado as manilhas de 400mm em concreto simples e junta rígida, as especificações dos tubos são as mesmas citadas anteriormente.

Os poços de visita devem ser do tipo B e de acordo com o maior diâmetro da tubulação conectada a ele, o modelo construtivo é apresentado em projeto e deve ser seguido.

A chaminé para os poços de visita deve ser do tipo B em anel de concreto com degraus para inspeção e manutenção, confeccionados em barras de aço CA50.

O tampão deve conter a descrição "Pluvial" e ser confeccionado em forma circular em ferro fundido, do tipo articulado com diâmetro de 600mm classe 400, assentado com placa de concreto moldada in loco.

Ao final da drenagem em seu lançamento, deve ser feito um dissipador de energia á fim de evitar erosões no solo, para inicio dos serviços deve ser feita toda a limpeza do local de implantação, assim como sua regularização, as estacas devem ser de concreto pré-moldado de 20MPa locados conforme projeto, deve ser feito a escada e dissipador com pedras, utilizando concreto com resistência de 15MPa e espessura de 8cm, a alvenaria deve ser em blocos de concreto 19x19x39cm, sendo aplicado chapisco de ambos os lados e reboco, armações assim como detalhes da fundação segue via projeto.

Devem ser seguidas além das diretrizes apresentadas neste memorial descritivo a NBR 8890 e suas normas complementares.

Todos os trechos em que a via asfaltada for danificada para inserção da rede de drenagem a mesma deverá ser reconstituída.

A recomposição da base será, sempre que possível, idêntica à base original. Após a execução da base do pavimento, será feita a recomposição do revestimento asfáltico, conforme as características pertinentes ao trecho e com a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Considera-se como imprimação a película betuminosa destinada a preparar e protegera base do revestimento, além de garantir a solidariedade do concreto asfáltico. A imprimação será executada com os seguintes cuidados, verificar se a superfície de



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

aplicação está bem acabada; verificar se existem as condições necessárias para a execução de uma junta bem feita entre o novo e o antigo pavimento; varrer, previamente, a superfície de aplicação; espalhar o líquido betuminoso com regadores de crivos largos e furos limpos; somente executar a imprimação quando a temperatura ambiente for igual ou superior a 10°C, não estiver chovendo (ou não houver ameaça de chuva iminente) e quando o terreno não estiver molhado.

O concreto betuminoso pré-misturado será lançado sobre a imprimação e atenderá aos seguintes requisitos; ter espessura conforme aquela do pavimento original, nunca inferior a 3,50 cm ou superior a 10,00 cm; quando a espessura do concreto asfáltico for superior a 6 cm, o pavimento deve ser executado em duas camadas idênticas; após a aplicação, a massa receberá uma compactação inicial, por meio de placas vibratórias, rolos lisos, ou rolo de pneus. Para a completa cura do concreto betuminoso, a abertura da via pública ao tráfego somente se verificará 2 (duas) horas, no mínimo, após a conclusão da compressão do revestimento asfáltico.

Devem ser seguidas além das diretrizes apresentadas neste memorial descritivo a NBR 11171 e suas normas complementares.

## **DRENAGEM RUA JOSE GOMES BARBOSA E RUA SERGIPE**

Deverá ser feito a locação dos tubos de drenagem conforme planta de drenagem e sempre no eixo central da via, seguindo a execução com os devidos caimentos e cotas indicadas em planilhas de cálculo de rede pluvial.

A abertura de valas deve ser feita conforme for sendo implantada a rede de drenagem, não deixando valas abertas no período noturno evitando acidentes devido a baixa luminosidade no local. O não cumprimento dessa medida de segurança acarretará sobre a responsabilidade sobre quaisquer acidentes no local sob a contratada.

Toda a rede deverá ser de tubos de concreto armado com diâmetros variando de 400 mm até 800 mm, seguindo a especificação para cada trecho conforme planilha de cálculo de rede pluvial e projeto de drenagem. Sendo cada tubulação de 1 m de comprimento rejuntadas por argamassa própria para juntas. Os comprimento e cotas devem ser seguidos conforme planilha de cálculo de rede de drenagem. Deve ainda ser feito berço de concreto para instalação de todas as manilhas, sobre solo devidamente compactado e regularizado.

Devem ser seguidas além das diretrizes apresentadas neste memorial descritivo a NBR 8890 e suas normas complementares.



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

As bocas-de-lobo (bueiros) serão construídas nas sarjetas, próximas ao cruzamentos e no meio dos quarteirões e em pontos baixos estratégicos com relação a coleta de água pluvial, nos locais mostrados em projetos.

Deve ser feito um rebaixamento, com declividade de 5% na sarjeta, para facilitar o escoamento de água para seu interior.

Deve ser construída em concreto simples, com grelha e cantoneira, em locais que o projeto determinar sua aplicação embutida no passeio deve ser utilizado guia de meio fio do tipo chapéu, com laje para inspeção e limpeza, nos caso que não for embutido utilizar guia de meio fio padrão e grelha sobre pavimento.

As sarjetas devem ser aplicadas em concreto com resistência de 15MPa com largura de 50cm, espessura de 7cm, e inclinação de 3%.

Ramais são redes que saem das bocas-de-lobo e vão até os poços de visita que dever ser utilizado as manilhas de 400mm em concreto simples e junta rígida, as especificações dos tubos são as mesmas citadas anteriormente.

Os poços de visita devem ser do tipo B e de acordo com o maior diâmetro da tubulação conectada a ele, o modelo construtivo é apresentado em projeto e deve ser seguido.

A chaminé para os poços de visita deve ser do tipo B em anel de concreto com degraus para inspeção e manutenção, confeccionados em barras de aço CA50.

O tampão deve conter a descrição "Pluvial" e ser confeccionado em forma circular em ferro fundido, do tipo articulado com diâmetro de 600mm classe 400, assentado com placa de concreto moldada in loco.

Ao final da drenagem em seu lançamento, deve ser feito um dissipador de energia á fim de evitar erosões no solo, para inicio dos serviços deve ser feita toda a limpeza do local de implantação, assim como sua regularização, as estacas devem ser de concreto pré-moldado de 20MPa locados conforme projeto, deve ser feito a escada e dissipador com pedras, utilizando concreto com resistência de 15MPa e espessura de 8cm, a alvenaria deve ser em blocos de concreto 19x19x39cm, sendo aplicado chapisco de ambos os lados e reboco, armações assim como detalhes da fundação segue via projeto.

Devem ser seguidas além das diretrizes apresentadas neste memorial descritivo a NBR 8890 e suas normas complementares.

Todos os trechos em que a via asfaltada for danificada para inserção da rede de drenagem a mesma deverá ser reconstituída.

A recomposição da base asfáltica desse trecho será feita pela prefeitura municipal.





## **PAVIMENTAÇÕES EM PMF DE VIAS URBANAS:**

1. Rua Goiás, Bairro Santo Antônio

### **1. APRESENTAÇÃO**

Este Memorial Descritivo estabelece as condições técnicas a serem cumpridas na execução dos serviços apresentados na planilha orçamentaria para as pavimentações em PMF, localizadas no município de Janaúba-MG.

A Contratada deverá apresentar à Fiscalização, antes do início de cada serviço, a descrição do plano de ação a ser adotado com detalhamento da metodologia e das etapas de execução das operações para a realização de cada item de serviço constantes da Planilha Orçamentária.

Os operários envolvidos nos trabalhos deverão estar munidos dos EPI's - Equipamentos de Proteção Individual, adequados a cada tipo de serviço que estiverem executando e, quando necessário, EPC's – Equipamentos de Proteção Coletiva, de acordo com as Normas Regulamentares do Ministério do Trabalho e Emprego e legislação correlata.

O local de execução dos serviços deverá ser isolado e devidamente sinalizado, em todo seu perímetro, a fim de evitar possíveis acidentes e a entrada de pessoas ou animais alheios aos serviços.

Os serviços que não estiverem de acordo com as Especificações Técnicas e as condições previstas nestas especificações técnicas, não serão aprovados pela Fiscalização, para fins de faturamento, até que seja retificado. Caso a Contratada não cumpra a exigência as despesas ficarão sob sua responsabilidade.

Mesmo que não esteja especificado, a execução dos serviços e o emprego de materiais e equipamentos deverão obedecer às normas, especificações, métodos e terminologia da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

Durante o desenvolvimento dos serviços deverá ser evitado o tráfego desnecessário de equipamentos ou veículos sobre o terreno natural, a fim de evitar a descaracterização.

Em todos os locais onde ocorrerem escavações, remoção de materiais, regularização ou aterros, necessários para execução dos serviços, conforme especificado, que possam descaracterizar a vegetação nativa, deverá ser tomado as medidas mitigadoras e/ou a reconstituição do ambiente paisagístico, mediante o replantio das espécies eliminadas, nos mesmos quantitativos. No caso de erradicação de árvores invasoras, para limpeza da área de segurança da rede de drenagem, a Fiscalização deverá tomar conhecimento com antecedência.

É de responsabilidade da Contratada a execução da parte topográfica, o fornecimento e execução de todos os piquetes, testemunhos, gabaritos, equipamentos materiais e mão de obra necessários à execução dos trabalhos, a partir de marcos e pontos de referência estabelecidos.

## **2. SERVIÇOS PRELIMINARES**

Antes do início de qualquer atividade, deverá ser implantado um sistema de sinalização provisória dos serviços, visando propiciar total segurança aos funcionários e moradores da cidade de Janaúba/MG.

As obras deverão ser executadas sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado acompanhadas da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do CREA/MG.

Caberá a empresa contratada o fornecimento de todos os equipamentos necessários tanto para a execução dos serviços, quanto para a segurança dos funcionários envolvidos no trabalho.

## **3. SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM PRÉ-MISTURADO A FRIO (PMF)**

Consiste na regularização e compactação de subleito, preparando assim o solo para pavimentação, que será utilizado PMF.

A movimentação do solo deverá ser feita com escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem, sendo removidos 20,00 cm do solo atual seguindo a topografia do terreno. Serão



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

empregados tratores equipados com lâminas, carregadoras conjugadas com outros equipamentos, escavadeira hidráulica e transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores e moto niveladora, para escarificação.

Regularização do subleito destina-se a conformar o leito sendo realizada a pulverização, umedecimento e compactação da área de escavação, utilizado na regularização o próprio subleito seguindo a espessura de 15,00 cm. Os equipamentos a serem utilizados na regularização são: moto niveladora pesada, com escarificador; carro Pipa; rolos compactadores; grades de discos.

## **SUB-BASE E BASE:**

A base será estabilizada granulometricamente com cascalho na pista com material de jazida e compactada na energia do proctor intermediário.

Para execução da base serão utilizados os seguintes equipamentos: moto niveladora pesada, com escarificador; carro pipa; rolos compactadores; grade de discos.

A execução da base compreende as operações de espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento, compactação e acabamento dos materiais importados, realizada na pista, devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após compactação, atingir 15cm de base e inclinação de 1% do eixo para as laterais.

## **PAVIMENTAÇÃO:**

A imprimação consiste na aplicação de uma camada betuminosa sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução do revestimento betuminoso. O material utilizado será asfalto diluído tipo CM-30. A taxa de aplicação é aquela que pode ser absorvida pela a base em 24 horas, variando, de 0,8 a 1,6 l/m<sup>2</sup>. O equipamento a ser utilizado será: vassouras para varredura da superfície da base.

Após a imprimação a superfície receberá uma pintura ligação com RR-2C para receber o PMF (pré-misturado a frio), sendo que ao final da



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

compactação se obtenha a espessura de 4 cm. Serão utilizados os seguintes equipamentos:

Carros distribuidores de material betuminoso com espargidor; Rolo compressor tipo tander ou rolos pneumáticos alto propulsores.

## **4. PRAZOS**

Os prazos máximos de execução dos serviços e obras serão fixados em edital, seguindo cronograma físico-financeiro, em anexo.

Os prazos propostos somente serão prorrogados mediante solicitação por escrito da empresa contratada desde que ocorrida interrupção motivada por causas independentes de sua vontade, e devidamente aceita pela fiscalização e comissão.

## **CALÇAMENTO EM BLOQUETE DE VIAS URBANAS:**

1 Rua Maria Clara, Bairro Santo Antônio

### 1.0 – GENERALIDADES

#### 1.1 - INTRODUÇÃO

As especificações contidas neste Memorial Técnico Descritivo têm por objetivo estabelecer as condições técnicas a serem obedecidas na execução dos serviços de calçamentos com bloquetes de vias urbanas no município de Janaúba - MG, bem como caracterizar as obrigações e direito da CONTRATANTE e da CONTRATADA para a construção da obra objeto deste documento.

### 2.0 – DEFINIÇÕES BÁSICAS

#### 2.1 – CONTRATANTE

Entidade contratante dos serviços e que subscreverá o Contrato para execução das obras a que se referem estas Especificações e de outros Documentos de Contrato.

#### 2.2 – CONTRATADA

Firma ou associação de firmas (consórcio) que subscreverem o Contrato para execução de todos os trabalhos indicados nas presentes Especificações e de outros Documentos de Contrato.

#### 2.3 – ESPECIFICAÇÕES



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

São instruções, condições, diretrizes, exigências, métodos e disposições detalhadas que nortearão o desenvolvimento dos trabalhos.

## 2.4 – FISCALIZAÇÃO

Técnicos e/ou entidades designadas e credenciadas pela CONTRATANTE para o controle de execução das obras, abrangendo todos os aspectos técnicos-administrativos, de modo a se cumprirem os requisitos do projeto e os prazos fixados, dentro dos preços contratados.

## 2.5 – OBRAS

Conjunto de serviços que culminará numa estrutura de caráter permanente que a CONTRATADA terá de executar de acordo com o CONTRATO.

## 2.6 – ORDEM DE SERVIÇO

Determinações, por escrito, da CONTRATANTE, para início e execução de serviços contratuais.

## 2.7 - ORÇAMENTO

Conjunto dos preços parciais obtidos para multiplicação dos quantitativos da lista de serviços, de materiais e de equipamentos fornecidos pela CONTRATANTE por preços unitários propostos pelo concorrente e que, após o contrato, transforma-se no preço global pelo qual o CONTRATADO executará as obras, obedecendo-se aos preços unitários para fins de serviços complementares e para composição de serviços extras.

## 2.8 - PROPOSTA

Conjunto de Documentos com que o Concorrente se propõe a executar as obras postas em licitação, incluindo, principalmente, plano de trabalho, metodologia e orçamento, tudo dentro do estipulado pelo Edital de Licitação.

## 3.0 - RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES

### 3.1 – SÃO RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

a) os pagamentos dos serviços executados pela CONTRATADA de acordo com os projetos, as especificações e o Contrato;

b) os recebimentos e os pagamentos dos materiais, equipamentos e tudo aquilo que for adquirido diretamente pela CONTRATANTE, quando for o caso.



### 3.2 - SÃO DA RESPONSABILIDADE DA FISCALIZAÇÃO

#### 3.2.1 - ENCARGOS ADMINISTRATIVOS

- a) representar a CONTRATANTE como órgão fiscalizador e supervisor das obras;
- b) exigir o fiel cumprimento do Contrato e seus aditivos pela CONTRATADA e Fornecedores;
- c) verificar o fiel cumprimento, pela CONTRATADA, das obrigações legais e sociais, da disciplina nas obras, da segurança dos trabalhadores e do público, além de outras medidas necessárias à boa administração das obras;
- d) verificar as medições e encaminhá-las para a aprovação da CONTRATANTE.

#### 3.2.2 - ENCARGOS TÉCNICOS

- a) zelar pela fiel execução do projeto, com pleno atendimento às Especificações, explícitas ou implícitas;
- b) controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando aqueles julgados não satisfatórios;
- c) assistir à CONTRATADA na escolha dos métodos executivos mais adequados, para melhor qualidade e economia nas obras;
- d) exigir da CONTRATADA a modificação da técnica de execução inadequada e a recomposição dos serviços não satisfatórios;
- e) revisar, quando necessário, os projetos e as disposições técnicas, adaptando-os a situações, específicas de local e momento;
- f) acompanhar a execução de todos os ensaios necessários ao controle de construção da obra a cargo do Construtor e interpretá-los devidamente;
- g) dirimir as eventuais dúvidas, omissões e discrepâncias dos desenhos e especificações;
- h) verificar a adequabilidade dos recursos empregados pela CONTRATADA quanto à produtividade, exigindo dos Empreiteiros acréscimos e melhorias necessários à execução dos serviços dentro dos prazos previstos;
- i) a exigência e a atuação da Fiscalização em nada diminuem as responsabilidades únicas, integrais e exclusivas da CONTRATADA no que concerne às obras e suas



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, especificações, o Código Civil e demais leis e regulamentos vigentes.

## 3.3 – SÃO RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

Na composição do orçamento da obra, apresentado na fase de licitação, o CONTRATADO deverá incluir todos os custos relacionados com os aspectos mencionados nos itens a seguir, além de definidos nestas Especificações e nos projetos.

### 3.3.1 – CONHECIMENTO DAS OBRAS

A CONTRATADA deve estar plenamente informada de tudo o que se relaciona com a natureza e localização das obras, suas condições gerais e locais, e tudo o mais que possa influir sobre as mesmas; sua execução, conservação e custos, especialmente no que diz respeito a transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão de obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidades e variações meteorológicas; conformação e condição do terreno; tipos dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante a execução das obras; e outros assuntos, a respeito dos quais seja possível obter informações e que possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e no custo das obras contratadas.

A CONTRATADA também deve estar plenamente informada de tudo o que se relaciona com os tipos, qualidades e quantidades dos materiais que se concentram na superfície do solo e do subsolo, até o ponto em que essa informação possa ser obtida por meio de reconhecimento e investigação dos locais das obras.

### 3.3.2 – ENCARGOS DIVERSOS

- a) Fornecer todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários à execução dos serviços e seus acabamentos;
- b) Construir e manter nos canteiros, instalações adequadas, com suficientes recursos de materiais e técnicos, inclusive pessoal especializado para poder prestar assistência rápida e eficiente aos seus equipamentos de modo a não ficar prejudicado o bom andamento dos serviços;
- c) Manter os canteiros e os acampamentos em perfeitas condições de asseio, livres de obstáculos, detritos, etc., e, após a conclusão dos trabalhos, remover todas as instalações, sucatas e detritos de modo a restabelecer o bom aspecto local;



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

- d) Execução de todos os serviços topográficos necessários à locação das obras de acordo com o projeto. As locações deverão ser referidas a marcos de referência básicos definidos pela Fiscalização;
- e) Permitir a inspeção e controle por parte da Fiscalização, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar durante a construção das obras. Tais inspeções não isentam o Empreiteiro das obrigações contratuais e das responsabilidades legais, nos termos do Código Civil Brasileiro;
- f) Colocar à disposição da Fiscalização todos os meios, de qualquer natureza, necessários e aptos a permitir a rápida e eficiente medição;
- g) Só efetuar contrato (s) de sub empreitada (s) após aprovação da Fiscalização e se o contrato com a Prefeitura permitir. Caso seja concedida autorização para sub empreitada (s), a CONTRATADA continuará permanecendo, para todo e qualquer efeito, e em qualquer circunstância, o único, exclusivo e integral responsável pelas obras, pelos serviços sub empreitados e pelas suas consequências, como se a (s) sub empreitada(s) não existisse(m);
- h) Efetuar o pagamento de licenças, taxas, impostos, emolumentos, multas e demais contribuições fiscais que incidam ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal dela incumbido, estando incluídos os seguros e encargos sociais, que em conjunto são de inteira e exclusiva responsabilidade do Empreiteiro;
- i) Fornecer materiais que estão sendo utilizados na obra para formação das amostras a serem examinadas;
- j) Proteger todas as propriedades públicas e privadas contra quaisquer perigos devido aos serviços. Não deverá ser interrompido o funcionamento de quaisquer serviços de utilidade pública. Para isso deverá a CONTRATADA manter com o auxílio de todos os esforços e meios possíveis, a plena integridade das instalações relacionadas a tais serviços;
- k) Os danos causados às instalações enterradas existentes (ligações domiciliares de água e esgotos, redes pluviais, etc.) serão de responsabilidade exclusiva e reparadas pela CONTRATADA que deverá pesquisar as interferências, antes da abertura de valas, quando for o caso;
- l) Os danos causados às propriedades e utilidades públicas ou privadas devido à imperfeição ou descuido serão reparados no menor prazo possível e sem ônus para a CONTRATANTE;





# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

- m) Qualquer sinalização ou placa atingida pelos trabalhos deverá ser recolocada nas condições previstas, no menor prazo possível;
- n) Executar os ensaios de controle tecnológico dos materiais e da execução (solos, concreto, agregados, betumem etc.) e testes pertinentes, com acompanhamento da Fiscalização;
- o) Os materiais rejeitados pela Fiscalização deverão ser retirados imediatamente do canteiro da obra;

### 3.3.3 - ADMINISTRAÇÃO DAS OBRAS

CONTRATADA compromete-se a manter, em caráter permanente, à frente dos serviços, técnicos e profissionais da área de reconhecida capacidade, escolhido por ele e aceito pela CONTRATANTE, o qual representará a CONTRATADA, sendo que todas as instruções dadas a ele, serão válidas como sendo dadas à própria CONTRATADA. Esse representante, além de possuir conhecimentos e capacidade profissional requerido, deverá ter autoridade suficiente para resolver qualquer assunto relacionado com as obras a que se referem as presentes Especificações. O Responsável Técnico pelos serviços só poderá ser substituído com o prévio conhecimento e aprovação da CONTRATANTE.

A CONTRATADA será inteiramente responsável por tudo quanto for pertinente ao pessoal necessário à execução dos serviços.

### 3.3.4 - TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS

Qualquer material ou trabalho executado, que não satisfaça às especificações ou que difira do indicado nos desenhos, ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da Fiscalização serão considerados como não aceitáveis ou não autorizados, devendo a CONTRATADA remover, reconstituir ou substituir os mesmos, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, ou não previsto, sem que a CONTRATADA tenha direito a qualquer pagamento extra. Qualquer omissão ou falta por parte da Fiscalização em rejeitar algum trabalho que não satisfaça às condições do projeto ou das Especificações não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade em relação aos mesmos. A negativa da CONTRATADA em cumprir prontamente as ordens da Fiscalização, de remoção e reconstrução dos referidos



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

materiais e trabalhos, implicará na permissão à CONTRATANTE para promover outros meios de execução da ordem.

## 3.4 – RELACIONAMENTO CONTRATADA – FISCALIZAÇÃO – CONTRATANTE

O relacionamento seguirá ao especificado a seguir:

- a) A CONTRATADA deverá se comunicar com a CONTRATANTE através da Fiscalização;
- b) A comunicação formal, entre a CONTRATADA e a Fiscalização, deverá ser feita através de cartas ou memorandos, sendo que uma das vias de comunicação será visada pelo órgão que a recebeu e devolvida de imediato, ao órgão emissor;
- c) A CONTRATADA poderá contestar, por escrito, o impedimento ou a suspensão dos trabalhos por parte da Fiscalização, mas, até que o assunto seja resolvido pela CONTRATANTE, a CONTRATADA acatará a decisão da Fiscalização;
- d) Em nenhum caso, a contestação poderá servir de motivo para justificar atrasos ou para qualquer outra reivindicação por parte do Empreiteiro;
- e) Qualquer reclamação ou reivindicação da CONTRATADA, durante ou após a execução das obras, deverá ser feita por escrito, do modo mais claro possível, com referências aos fatos e aos itens do contrato e das Especificações que julgar aplicável.
- f) O Diário de Obras é documento rotineiro de comunicação entre a fiscalização e o responsável técnico da contratada. É o elemento hábil para comprovação, registro e avaliação de todos os fatos e assuntos relacionados e referentes à execução da obra, onde tanto a contratada quanto a fiscalização deverão proceder às anotações visando a comprovação real do andamento das obras e execução dos termos do contrato. Deve ser assinado diariamente pelos profissionais credenciados por ambas as partes. No "DIÁRIO DE OBRA" será anotado diariamente o andamento dos serviços, os períodos com chuva que impeçam a execução normal dos serviços; o número de operários em atividade; os problemas ocorridos; as solicitações de providências pelo contratado e as determinações da fiscalização.



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

A abertura e manutenção do "DIÁRIO DE OBRA" é de responsabilidade da contratada, que deverá mantê-lo no canteiro. Será elaborado, preferencialmente, em bloco apropriado com três vias, folhas avulsas e numeradas sequencialmente.

g) Quaisquer informações adicionais ou dúvidas referentes à execução dos serviços deverão ser dirimidas junto a Secretaria de Obras e Serviços Urbanos da Prefeitura Municipal de Janaúba.

## 4.0 – NORMAS E PADRÕES

Os serviços deverão obedecer rigorosamente às especificações deste memorial, aos projetos específicos, às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), às resoluções do CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) e aos demais padrões estabelecidos pela Prefeitura Municipal de Janaúba.

Cópia da ART do CREA referente à execução da obra deverá ser entregue à Prefeitura Municipal no prazo máximo de quinze dias após a emissão da ordem de início dos serviços.

É responsabilidade da Contratada confeccionar, fixar e conservar em local apropriado e bem visível, a placa da obra obedecendo ao modelo fornecido pela Fiscalização da Prefeitura.

## 5.0 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS DOS SERVIÇOS E MATERIAIS:

### 5.1 – CONDIÇÕES GERAIS

Todos os materiais que se utilizem nas obras deverão cumprir as condições estabelecidas neste capítulo, e deverão ser aprovados pela Fiscalização. A aceitação, em qualquer momento, de um material, não será obstáculo para que seja rejeitado no futuro, se forem verificados defeitos de qualidade ou uniformidade. Todo o material que não cumpra as Especificações, ou que tenha sido rejeitado, será retirado da obra imediatamente, salvo autorização expressa da Fiscalização. O transporte, manipulação e emprego dos materiais far-se-ão de tal forma que não se alterem suas características, nem sua forma ou dimensões.

5.2 - Mobilização e Desmobilização: A Contratada deverá iniciar a mobilização imediatamente após a liberação da Ordem de Início dos Serviços. A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras. A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada das máquinas e equipamentos e deslocamento dos empregados da Contratada.



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

5.3 - Sinalização provisória do local/desvio de tráfego: Para proporcionar segurança na execução da obra deverá ser realizada a sinalização provisória dos trechos, inclusive desvio do tráfego, se for o caso, devendo a Contratada apresentar o plano de sinalização, de acordo com as etapas de execução.

5.4 - Serviços topográficos: Os serviços de topografia, incluindo marcação, checagem, acompanhamento, nivelamentos, etc., serão de responsabilidade da Contratada. A empresa deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados ao perfeito levantamento para a elaboração final dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos. O traçado original das ruas e a localização dos imóveis (casas) deverão ser obedecidos. Quaisquer divergências e dúvidas serão resolvidas antes do início dos serviços.

5.5 - Limpeza do terreno/rebaixamento e preparo da rua: Deverão ser executados os serviços de limpeza com raspagem das ruas que serão pavimentadas, expurgo de materiais inadequados existentes no local e remoção dos mesmos. Deverá ser executado o preparo de caixa com escavação na profundidade prevista no projeto, 15cm, obedecendo às normas próprias, especificações de serviços e equipamentos adequados, com a remoção do material para fora.

5.6 – Controle da execução da base: O controle da execução (produção) da sub-base ou base deve ser exercido através de coleta de amostras, ensaios e determinações feitos de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem (vide subseção 7.4). Devem ser efetuadas as seguintes determinações e ensaios:

Ensaio de umidade higroscópica do material, imediatamente antes da compactação, por camada, para cada 100m de pista a ser compactada, em locais aleatórios (métodos DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para a umidade higroscópica é de  $\pm 1,0\%$  em relação à umidade ótima.

Ensaio de massa específica aparente seca "in situ" para cada 100 m de pista, por camada, determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais definidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com área de no máximo 4.000 m<sup>2</sup>, devem ser feitas, pelo menos, 5 determinações por camada para o cálculo do grau de compactação - GC.

Os cálculos de grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca "in situ" obtida na pista. Com vistas à consideração das partículas com diâmetro superior a  $\frac{3}{4}$ ", para determinação da massa específica aparente



seca máxima obtida no laboratório, deve ser feita a correção conforme a seguinte fórmula:

$$D = \frac{(D_f \times D_g)}{(P_f \times D_g) + (P_g \times D_f)}$$

Onde:

D – densidade aparente da amostra total (seca);

D<sub>f</sub> – densidade aparente da amostra fina seca com material de diâmetro menor que 3/4”;

D<sub>g</sub> – densidade real dos grãos da amostra com diâmetro maior que 3/4”, determinada segundo o método DNER-ME 195/97;

P<sub>f</sub> – porcentagem da amostra total de material com diâmetro menor que 3/4”;

P<sub>g</sub> - porcentagem da amostra total de material com diâmetro maior que 3/4”.

Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100 % em relação à massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório.

#### 5.7 – Execução da base:

É a operação destinada a conformar o leito da via, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo pequenos cortes e aterros, variável de acordo com o nivelamento de cada uma das ruas a serem pavimentadas.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando-se pelos bordos. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir dos dois bordos para o centro, em percursos equidistantes da linha base (eixo). Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma que cada percurso cubra metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir do bordo mais baixo para o mais alto, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente. Nas partes adjacentes ao início e ao fim da sub base ou base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, o eixo. Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for desejável, tais como cabeceiras de pontes, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

Acabamento - O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos de pneus e liso-vibratório. A motoniveladora deve atuar,



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

5.8 – Carga e transporte de material de jazida para o colchão de areia: Será executada previamente a limpeza superficial da jazida de areia, obedecendo às normas previstas para retirada do material. Para a carga e transporte do material deverão ser utilizados equipamentos adequados que não prejudique o meio ambiente e nem a jazida.

5.9 – Colchão de areia/Camada de assentamento: Os blocos de concreto serão assentados em colchão de areia, aplicado sobre a base de solo convenientemente compactado. A areia será distribuída regularmente em toda a superfície da base, na espessura de 6,00 cm.

5.10 – Pavimentação/assentamento de bloquete: Como o tráfego do local é leve e pouco intenso as peças pré-moldadas de concreto terão espessura de 8cm, em concreto  $F_{ck}=35\text{Mpa}$ , que serão assentados sobre a camada de areia, obedecendo ao abaulamento previsto para a rua, deixando livre a área destinada para implantação das sarjetas de concreto, conforme projeto. A colocação dos blocos deve ser iniciada somente após a conclusão dos serviços de assentamento do meio-fio e preparo da camada de areia. Concluído o assentamento, a cada trecho o pavimento deverá ser submetido à ação de placa vibratória ou de pequenos rolos vibratórios, para adensamento do colchão de areia e eliminação de eventuais desníveis. Finalmente espalha-se, por varredura, areia ou pó de pedra sobre o pavimento para preenchimento dos vazios, até a saturação completa das juntas.

5.11 – Meio-fio de concreto (100x15x13x30cm): Serão colocados meios-fios delimitando e definindo o contorno dos passeios, além de servir de guia para o calçamento. O meio-fio será aplicado ao longo dos bordos em toda a extensão do trecho nas cotas e larguras definidas pelo projeto logo após a conclusão da regularização da base, em valas preparadas. Deverão ser de blocos pré-moldados, executados em concreto  $F_{ck} 20 \text{ MPa}$ , nas dimensões de 100x15x13x30cm, com comprimento de 1,00 m. O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início da pavimentação, não devendo haver desvios superiores a 20 mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos. Para o alinhamento deverá ser tomado como referência a aresta superior do lado interno da pista de rolamento, permitindo assim maior qualidade no que se refere a retilinidade dos mesmos. As peças serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. A peça de meio fio deverá apresentar acabamento arredondado na quina superior do lado que fica virado para a rua. Nos locais definidos pelo projeto o



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

meio fio deverá ser rebaixado, para facilitar o acesso dos portadores e necessidades especiais.

5.12 – Sarjeta de concreto tipo 1 – Padrão DEOP/MG: Serão os dispositivos de drenagem longitudinal. Deverão ser construídas lateralmente às pistas de rolamento, entre o calçamento e o meio-fio, após a conclusão do assentamento do pavimento. As sarjetas serão do tipo 1, em concreto, nas dimensões de 30 cm de largura por 10 cm de espessura, com 3% de declividade, não sendo permitidas dimensões inferiores.

5.13 – Sinalização Vertical: Serão instaladas placas de sinalização permanente, de acordo com as especificações e padrões das normas brasileiras, em chapa galvanizada nº. 16, pintadas com duas demãos de galvonoprimer e duas demãos de esmalte sintético para acabamento, conforme localização determinada no projeto. Todas as estruturas de sustentação dos sinais devem ser construídas de modo a mantê-los fixos e a resistir à ação das intempéries. Os suportes serão metálicos devidamente tratados e fixados com concreto.

5.14 – Rebaixamento do meio-fio: Como as ruas ainda não possuem passeio, em pontos pré-determinados e locados no projeto, o meio-fio deverá ser rebaixado, proporcionando acesso adequado aos portadores de necessidades especiais.

5.15 – Placas Indicativas com nomes das ruas: Serão fornecidas e assentadas placas indicativas com o nome das ruas que serão pavimentadas, conforme localização no projeto.

5.16 - Limpeza do local: Após a execução dos serviços deverá ser executada a limpeza do local de trabalho, retirando-se todo o excesso de material utilizado no serviço. A obra poderá ser liberada ao tráfego logo após a conclusão do rejuntamento.

## **TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS**

Qualquer material ou trabalho executado, que não satisfaça às especificações ou que difira do indicado nos desenhos, ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da Fiscalização serão considerados como não aceitáveis ou não autorizados, devendo a CONTRATADA remover, reconstituir ou substituir os mesmos, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, ou não previsto, sem que a CONTRATADA tenha direito a qualquer pagamento extra. Qualquer omissão ou falta por parte da Fiscalização em rejeitar algum trabalho que não satisfaça às condições do projeto ou das Especificações não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade em relação aos mesmos. A negativa da CONTRATADA em cumprir prontamente as ordens da Fiscalização, de remoção e reconstrução dos



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

referidos materiais e trabalhos, implicará na permissão à CONTRATANTE para promover outros meios de execução da ordem.

## VERIFICAÇÃO FINAL

Terminados os serviços de limpeza, deverá ser feita uma rigorosa verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações e acessos.

Na verificação final, serão obedecidas as seguintes normas da ABNT:

- NB-597/77 - recebimento de Serviços de Obras de Engenharia e Arquitetura (NBR 5675).

---

**Rodrigo Cirus Valiati**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA – MG 181326/D**





# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

fev/23

**OBRA:** DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS, LOTE 02.  
**LOCALIZAÇÃO:** RUA GOIÁS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA ANTONIO ALVES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA MARIA CLARA E ADJACENTES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA JOSE GOMES BARBOSA E RUA SERGIPE, BAIRRO ESPLANADA - RUA QUATRO E RUA CAETES, BAIRRO ESPLANADA. TODAS NO MUNICÍPIO DE JANAÚBA MG.

**RODRIGO CIRUS VALIATI**

**Engº Civil CREA: MG-181326/D**

**BDI 28,82%**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
<b>1.0</b>			<b>DRENAGEM RUA GOIÁS</b>					<b>R\$ 290.857,69</b>
1.1	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS	UND.	5	R\$ 68,68	R\$ 88,47	R\$ 442,35
1.2	SINAPI	102278	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M3/155 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	860,2	R\$ 9,54	R\$ 12,29	R\$ 10.571,86
1.3	SETOP	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	8,16	R\$ 507,44	R\$ 653,68	R\$ 5.334,03
1.4	SINAPI	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	44,1	R\$ 174,84	R\$ 225,23	R\$ 9.932,64
1.5	SINAPI	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	284	R\$ 499,94	R\$ 644,02	R\$ 182.901,68
1.6	SETOP	ED-51121	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	860,2	R\$ 38,17	R\$ 49,17	R\$ 42.296,03
1.7	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA) <b>(DISSIPADOR DE ENERGIA)</b>	M	5	R\$ 69,10	R\$ 89,01	R\$ 445,05
1.8	SETOP	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO <b>(DISSIPADOR DE ENERGIA)</b>	M3	0,19	R\$ 507,44	R\$ 653,68	R\$ 124,20
1.9	COMP.	CPU.01	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO) <b>(DISSIPADOR DE ENERGIA)</b>	M3	0,28	R\$ 498,47	R\$ 642,13	R\$ 179,80
1.10	SETOP	ED-48644	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UND.	5	R\$ 2.796,98	R\$ 3.603,07	R\$ 18.015,35
1.11	SETOP	ED-48569	CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA TIPO "B", EM ANEL DE CONCRETO CA-1 COM DEGRAUS DE AÇO CA-50	M	12	R\$ 273,09	R\$ 351,79	R\$ 4.221,48



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							fev/23				
<b>OBRA:</b> DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS, LOTE 02. <b>LOCALIZAÇÃO:</b> RUA GOIÁS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA ANTONIO ALVES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA MARIA CLARA E ADJACENTES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA JOSE GOMES BARBOSA E RUA SERGIPE, BAIRRO ESPLANADA - RUA QUATRO E RUA CAETES, BAIRRO ESPLANADA. TODAS NO MUNICÍPIO DE JANAÚBA MG.							<b>RODRIGO CIRUS VALIATI</b> <b>Engº Civil CREA: MG-181326/D</b>				
							<b>BDI</b>	<b>28,82%</b>			
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)				
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL			
1.12	SETOP	ED-48666	TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA, ARTICULADO COM DIÂMETRO DE 60CM, CLASSE 400, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE POÇO DE VISITA	UND.	5	R\$ 455,78	R\$ 587,14	R\$ 2.935,70			
1.13	SETOP	ED-48550	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UND.	9	R\$ 1.160,75	R\$ 1.495,28	R\$ 13.457,52			
<b>2.0 DRENAGEM RUA ANTÔNIO ALVES</b>									<b>R\$ 128.398,69</b>		
2.1	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS	UND.	3	R\$ 68,68	R\$ 88,47	R\$ 265,41			
2.2	SINAPI	102278	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M3/155 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	280	R\$ 9,54	R\$ 12,29	R\$ 3.441,20			
2.3	SETOP	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	7,50	R\$ 507,44	R\$ 653,68	R\$ 4.902,60			
2.4	SINAPI	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	29,5	R\$ 174,84	R\$ 225,23	R\$ 6.644,29			
2.5	SINAPI	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	125	R\$ 499,94	R\$ 644,02	R\$ 80.502,50			
2.6	SETOP	ED-51121	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	280	R\$ 38,17	R\$ 49,17	R\$ 13.767,60			
2.7	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA) <b>(DISSIPADOR DE ENERGIA)</b>	M	5	R\$ 69,10	R\$ 89,01	R\$ 445,05			
2.8	SETOP	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO <b>(DISSIPADOR DE ENERGIA)</b>	M3	0,19	R\$ 507,44	R\$ 653,68	R\$ 124,20			



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

fev/23

**OBRA:** DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS, LOTE 02.  
**LOCALIZAÇÃO:** RUA GOIÁS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA ANTONIO ALVES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA MARIA CLARA E ADJACENTES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA JOSE GOMES BARBOSA E RUA SERGIPE, BAIRRO ESPLANADA - RUA QUATRO E RUA CAETES, BAIRRO ESPLANADA. TODAS NO MUNICÍPIO DE JANAÚBA MG.

**RODRIGO CIRUS VALIATI**

**Engº Civil CREA: MG-181326/D**

**BDI**

**28,82%**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
2.9	COMP.	CPU.01	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO) (DISSIPADOR DE ENERGIA)	M3	0,28	R\$ 498,47	R\$ 642,13	R\$ 179,80
2.10	SETOP	ED-48644	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UND.	2	R\$ 2.796,98	R\$ 3.603,07	R\$ 7.206,14
2.11	SETOP	ED-48569	CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA TIPO "B", EM ANEL DE CONCRETO CA-1 COM DEGRAUS DE AÇO CA-50	M	2,2	R\$ 273,09	R\$ 351,79	R\$ 773,94
2.12	SETOP	ED-48666	TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA, ARTICULADO COM DIÂMETRO DE 60CM, CLASSE 400, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE POÇO DE VISITA	UND.	2	R\$ 455,78	R\$ 587,14	R\$ 1.174,28
2.13	SETOP	ED-48550	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UND.	6	R\$ 1.160,75	R\$ 1.495,28	R\$ 8.971,68
<b>3.0</b>			<b>DRENAGEM RUA JOSE GOMES BARBOSA E RUA SERGIPE</b>					<b>R\$ 267.040,21</b>
3.1	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS	UND.	6	R\$ 68,68	R\$ 88,47	R\$ 530,82
3.2	SINAPI	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	233,00	R\$ 18,02	R\$ 23,21	R\$ 5.407,93
3.3	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	174,75	R\$ 2,21	R\$ 2,85	R\$ 498,04
3.4	SINAPI	102278	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M3/155 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	439,51	R\$ 9,54	R\$ 12,29	R\$ 5.401,58
3.5	SETOP	ED-51101	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	29,4	R\$ 86,91	R\$ 111,96	R\$ 3.291,62
3.6	SETOP	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	9,32	R\$ 507,44	R\$ 653,68	R\$ 6.092,30
3.7	SINAPI	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	85,5	R\$ 174,84	R\$ 225,23	R\$ 19.257,17



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							fev/23				
<b>OBRA:</b> DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS, LOTE 02. <b>LOCALIZAÇÃO:</b> RUA GOIÁS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA ANTONIO ALVES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA MARIA CLARA E ADJACENTES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA JOSE GOMES BARBOSA E RUA SERGIPE, BAIRRO ESPLANADA - RUA QUATRO E RUA CAETES, BAIRRO ESPLANADA. TODAS NO MUNICIPIO DE JANAÚBA MG.							<b>RODRIGO CIRUS VALIATI</b>  <b>Engº Civil CREA: MG-181326/D</b>			<b>BDI</b>	<b>28,82%</b>
										<b>CUSTO (R\$)</b>	
							ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.
3.8	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	21	R\$ 314,27	R\$ 404,84	R\$ 8.501,64			
3.9	SINAPI	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	233	R\$ 499,94	R\$ 644,02	R\$ 150.056,66			
3.10	SETOP	ED-51121	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	439,51	R\$ 38,17	R\$ 49,17	R\$ 21.610,71			
3.11	SETOP	ED-48644	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UND.	5	R\$ 2.796,98	R\$ 3.603,07	R\$ 18.015,35			
3.12	SETOP	ED-48569	CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA TIPO "B", EM ANEL DE CONCRETO CA-1 COM DEGRAUS DE AÇO CA-50	M	4,31	R\$ 273,09	R\$ 351,79	R\$ 1.516,21			
3.13	SETOP	ED-48666	TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA, ARTICULADO COM DIÂMETRO DE 60CM, CLASSE 400, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE POÇO DE VISITA	UND.	5	R\$ 455,78	R\$ 587,14	R\$ 2.935,70			
3.14	SETOP	ED-48550	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UND.	16	R\$ 1.160,75	R\$ 1.495,28	R\$ 23.924,48			
<b>4.0</b>			<b>DRENAGEM RUA MARIA CLARA E ADJACENTES</b>					<b>R\$ 463.159,01</b>			
4.1	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS	UND.	7	R\$ 68,68	R\$ 88,47	R\$ 619,29			
4.2	SINAPI	102278	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (1,2 M3/155 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	539,9	R\$ 9,54	R\$ 12,29	R\$ 6.635,37			
4.3	SINAPI	102285	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	378,3	R\$ 11,07	R\$ 14,26	R\$ 5.394,56			



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

fev/23

**OBRA:** DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS, LOTE 02.  
**LOCALIZAÇÃO:** RUA GOIÁS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA ANTONIO ALVES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA MARIA CLARA E ADJACENTES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA JOSE GOMES BARBOSA E RUA SERGIPE, BAIRRO ESPLANADA - RUA QUATRO E RUA CAETES, BAIRRO ESPLANADA. TODAS NO MUNICÍPIO DE JANAÚBA MG.

**RODRIGO CIRUS VALIATI**

**Engº Civil CREA: MG-181326/D**

**BDI**

**28,82%**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
4.4	SETOP	ED-51101	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	160	R\$ 86,91	R\$ 111,96	R\$ 17.913,60
4.5	SETOP	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	19,35	R\$ 507,44	R\$ 653,68	R\$ 12.648,71
4.6	SINAPI	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	182,7	R\$ 174,84	R\$ 225,23	R\$ 41.149,52
4.7	SINAPI	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	280	R\$ 499,94	R\$ 644,02	R\$ 180.325,60
4.8	SINAPI	92216	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M	107	R\$ 599,70	R\$ 772,53	R\$ 82.660,71
4.9	SETOP	ED-51121	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	918,2	R\$ 38,17	R\$ 49,17	R\$ 45.147,89
4.10	SETOP	ED-48644	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UND.	4	R\$ 2.796,98	R\$ 3.603,07	R\$ 14.412,28
4.11	SETOP	ED-48656	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO C DN 1000, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UND.	2	R\$ 4.060,70	R\$ 5.230,99	R\$ 10.461,98
4.12	SETOP	ED-48569	CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA TIPO "B", EM ANEL DE CONCRETO CA-1 COM DEGRAUS DE AÇO CA-50	M	8,9	R\$ 273,09	R\$ 351,79	R\$ 3.130,93
4.13	SETOP	ED-48666	TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA, ARTICULADO COM DIÂMETRO DE 60CM, CLASSE 400, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE POÇO DE VISITA	UND.	6	R\$ 455,78	R\$ 587,14	R\$ 3.522,84
4.14	SETOP	ED-48550	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UND.	21	R\$ 1.160,75	R\$ 1.495,28	R\$ 31.400,88
4.15			DISSIPADOR DE ENERGIA					



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

fev/23

**OBRA:** DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS, LOTE 02.  
**LOCALIZAÇÃO:** RUA GOIÁS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA ANTONIO ALVES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA MARIA CLARA E ADJACENTES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA JOSE GOMES BARBOSA E RUA SERGIPE, BAIRRO ESPLANADA - RUA QUATRO E RUA CAETES, BAIRRO ESPLANADA. TODAS NO MUNICÍPIO DE JANAÚBA MG.

**RODRIGO CIRUS VALIATI**

**Engº Civil CREA: MG-181326/D**

**BDI**

**28,82%**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
4.16	SINAPI	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	M2	13,2	R\$ 2,82	R\$ 3,63	R\$ 47,92
4.17	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	13,2	R\$ 2,20	R\$ 2,83	R\$ 37,36
4.18	SINAPI	101173	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	20	R\$ 56,84	R\$ 73,22	R\$ 1.464,40
4.19	SINAPI	94995	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	13,2	R\$ 107,21	R\$ 138,11	R\$ 1.823,05
4.20	COMP.	CPU.01	ENROCAMENTO COM PEDRA ARRUMADA (RACHÃO)	M3	0,48	R\$ 498,47	R\$ 642,13	R\$ 308,22
4.21	SINAPI	103321	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	7,2	R\$ 105,72	R\$ 136,19	R\$ 980,57
4.22	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	14,4	R\$ 4,02	R\$ 5,18	R\$ 74,59
4.23	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	14,4	R\$ 34,94	R\$ 45,01	R\$ 648,14
4.24	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	25,91	R\$ 14,84	R\$ 19,12	R\$ 495,40
4.25	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	15,15	R\$ 17,19	R\$ 22,14	R\$ 335,42
4.26	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	0,656	R\$ 771,26	R\$ 993,54	R\$ 651,76
4.27	SINAPI	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	6,56	R\$ 102,72	R\$ 132,32	R\$ 868,02



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							fev/23					
<b>OBRA:</b> DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS, LOTE 02. <b>LOCALIZAÇÃO:</b> RUA GOIÁS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA ANTONIO ALVES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA MARIA CLARA E ADJACENTES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA JOSE GOMES BARBOSA E RUA SERGIPE, BAIRRO ESPLANADA - RUA QUATRO E RUA CAETES, BAIRRO ESPLANADA. TODAS NO MUNICÍPIO DE JANAÚBA MG.							<b>RODRIGO CIRUS VALIATI</b>  <b>Engº Civil CREA: MG-181326/D</b>			<b>BDI</b>	<b>28,82%</b>	
										<b>CUSTO (R\$)</b>		<b>CUSTO COM BDI (R\$)</b>
							ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.
<b>5.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO (PMF) RUA GOIÁS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO</b>								<b>R\$ 330.311,53</b>			
5.1	DEMOLIÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DO PAVIMENTO EXISTENTE											
5.2	SETOP	ED-48492	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO, COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	M2	1081,15	R\$ 9,16	R\$ 11,80	R\$ 12.757,57				
5.3	SETOP	ED-51132	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO - MECÂNICA	M3	43,25	R\$ 2,92	R\$ 3,76	R\$ 162,62				
5.4	SETOP	ED-51127	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT <= 1 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO)	M3	43,25	R\$ 4,90	R\$ 6,31	R\$ 272,91				
5.5	SERVIÇOS PRELIMINARES											
5.6	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS	und	10	R\$ 68,68	R\$ 88,47	R\$ 884,70				
5.7	MOVIMENTO DE TERRA											
5.8	SINAPI	101129	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 2ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	M3	524,3	R\$ 17,80	R\$ 22,93	R\$ 12.022,20				
5.9	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	3495,35	R\$ 2,20	R\$ 2,83	R\$ 9.891,84				
5.10	SINAPI	96388	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	524,3	R\$ 10,35	R\$ 13,33	R\$ 6.988,92				
5.11	PAVIMENTAÇÃO											
5.12	SETOP	RO-51228	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	M2	4438,16	R\$ 4,09	R\$ 5,27	R\$ 23.389,10				
5.13	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	159,77	R\$ 1,32	R\$ 1,70	R\$ 271,61				



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

fev/23

**OBRA:** DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS, LOTE 02.  
**LOCALIZAÇÃO:** RUA GOIÁS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA ANTONIO ALVES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA MARIA CLARA E ADJACENTES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA JOSE GOMES BARBOSA E RUA SERGIPE, BAIRRO ESPLANADA - RUA QUATRO E RUA CAETES, BAIRRO ESPLANADA. TODAS NO MUNICÍPIO DE JANAÚBA MG.

**RODRIGO CIRUS VALIATI**

**Engº Civil CREA: MG-181326/D**

**BDI**

**28,82%**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
5.14	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2891,91	R\$ 0,51	R\$ 0,66	R\$ 1.908,66
5.15	SETOP	RO-51229	Pintura de ligação (Execução e fornecimento do material betuminoso, exclusive transporte do material betuminoso)	M2	4438,16	R\$ 2,17	R\$ 2,80	R\$ 12.426,85
5.16	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	66,57	R\$ 1,32	R\$ 1,70	R\$ 113,17
5.17	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	1204,96	R\$ 0,51	R\$ 0,66	R\$ 795,27
5.18	SETOP	RO-14021	Pré-misturado a frio - PMF (Execução, incluindo usinagem, aplicação, espalhamento e compactação, fornecimento dos agregados e material betuminoso, exclui transporte dos agregados e do material betuminoso até usina e da massa pronta até a pista)	M3	177,53	R\$ 734,05	R\$ 945,60	R\$ 167.872,37
5.19	SINAPI	95879	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	12782,1	R\$ 1,33	R\$ 1,71	R\$ 21.857,39
5.20	SINAPI	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	49850,19	R\$ 0,52	R\$ 0,67	R\$ 33.399,63
5.21	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
5.22	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	307,43	R\$ 56,68	R\$ 73,02	R\$ 22.448,54
5.23	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	m²	1,44	R\$ 693,00	R\$ 892,72	R\$ 1.285,52
5.24	SINAPI	94963	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	m³	0,08	R\$ 430,48	R\$ 554,54	R\$ 44,36





# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

fev/23

**OBRA:** DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS, LOTE 02.  
**LOCALIZAÇÃO:** RUA GOIÁS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA ANTONIO ALVES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA MARIA CLARA E ADJACENTES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA JOSE GOMES BARBOSA E RUA SERGIPE, BAIRRO ESPLANADA - RUA QUATRO E RUA CAETES, BAIRRO ESPLANADA. TODAS NO MUNICÍPIO DE JANAÚBA MG.

**RODRIGO CIRUS VALIATI**

**Engº Civil CREA: MG-181326/D**

**BDI**

**28,82%**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)		
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL	
5.25	SINAPI-I	21013	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM ( 2"), E = 3,00 MM, *4,40* M KG/M (NBR 5580) - PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	m	12	R\$ 81,72	R\$ 105,27	R\$ 1.263,24	
5.26	SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	und	2	R\$ 99,00	R\$ 127,53	R\$ 255,06	
<b>6.0</b>	<b>CALÇAMENTO RUA MARIA CLARA, BAIRRO SANTO ANTÔNIO</b>							<b>R\$ 299.279,72</b>	
6.1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
6.2	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS	UND	10	R\$ 68,68	R\$ 88,47	R\$ 884,70	
6.3	MOVIMENTO DE TERRA								
6.4	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	m³	361	R\$ 3,82	R\$ 4,92	R\$ 1.776,12	
6.5	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BOTA-FORA)	m³xkm	1805	R\$ 2,58	R\$ 3,32	R\$ 5.992,60	
6.6	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m²	2406,69	R\$ 2,20	R\$ 2,83	R\$ 6.810,93	
6.7	CALÇAMENTO								
6.8	SETOP	RO-41342	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 30,10 A 40,00 KM (TRANSPORTE DE AREIA)	m³xkm	5535,6	R\$ 1,37	R\$ 1,76	R\$ 9.742,66	
6.9	SETOP	ED-50416	EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EM BLOQUETE - E = 8 CM - FCK = 35 MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, COLCHÃO DE ASSENTAMENTO E = 6 CM	m²	2306,56	R\$ 77,20	R\$ 99,45	R\$ 229.387,39	
6.10	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).	m	222,5	R\$ 69,10	R\$ 89,01	R\$ 19.804,73	
6.11	SINAPI	94289	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO 45 CM BASE X 10 CM ALTURA	m	222,5	R\$ 58,50	R\$ 75,36	R\$ 16.767,60	



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

fev/23

**OBRA:** DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS, LOTE 02.  
**LOCALIZAÇÃO:** RUA GOIÁS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA ANTONIO ALVES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA MARIA CLARA E ADJACENTES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA JOSE GOMES BARBOSA E RUA SERGIPE, BAIRRO ESPLANADA - RUA QUATRO E RUA CAETES, BAIRRO ESPLANADA. TODAS NO MUNICÍPIO DE JANAÚBA MG.

**RODRIGO CIRUS VALIATI**

**Engº Civil CREA: MG-181326/D**

**BDI**

**28,82%**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)		
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL	
6.12	SETOP	ED-51135	GUIA DE CORDÃO BOLEADO, EM CONCRETO COM FCK 20 MPA, PRÉ-MOLDADA, 10X10 CM (ALTURA X LARGURA), INCLUSIVE UMA (1) FIADA DE BLOCO DE CONCRETO, ESP. 9 CM, ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	m	69,85	R\$ 36,90	R\$ 47,53	R\$ 3.319,97	
6.13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
6.14	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	m²	2,52	R\$ 693,00	R\$ 892,72	R\$ 2.249,65	
6.15	SINAPI	94963	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.	m³	0,14	R\$ 430,48	R\$ 554,54	R\$ 77,64	
6.16	SINAPI-I	21013	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM ( 2"), E = 3,00 MM, *4,40* M KG/M (NBR 5580) - PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO	m	21	R\$ 81,72	R\$ 105,27	R\$ 2.210,67	
6.17	SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	und	2	R\$ 99,00	R\$ 127,53	R\$ 255,06	
							<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 1.779.046,85</b>

Declaramos que os quantitativos da planilha orçamentária estão de acordo com o projeto e levantamentos apresentados. Declaramos ainda, que os custos unitários da planilha estão em conformidade com o SINAPI, para a localidade de Belo Horizonte/MG, com preços de JANEIRO/2023.

Os itens não encontrados no SINAPI foram baseados na Planilha Referencial de Preços Unitários para Obras de Edificação e Infraestrutura da SETOP para a Região Norte - OUTUBRO/2022.

**RODRIGO CIRUS VALIATI**  
ENG. CIVIL CREA MG 181.326/D

**AILSON APARECIDO ROCHA**  
SECRETARIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

fev/23

**OBRA:** DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS, LOTE 02.

**LOCALIZAÇÃO:** RUA GOIÁS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA ANTONIO ALVES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA MARIA CLARA E ADJACENTES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA JOSE GOMES BARBOSA E RUA SERGIPE, BAIRRO ESPLANADA - RUA QUATRO E RUA CAETES, BAIRRO ESPLANADA. TODAS NO MUNICÍPIO DE JANAÚBA MG.

**RODRIGO CIRUS VALIATI**

Engº Civil CREA: MG-181326/D

BDI

28,82%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL



**Prefeitura Municipal de Janaúba**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

**CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO - OBRA: DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS, LOTE 02.**

DATA: fev/23

ITENS	ETAPAS	VALOR	FISICO / FINANCEIRO	1 MÊS	2 MÊS	3 MÊS	4 MÊS	TOTAL
1.0	DRENAGEM RUA GOIÁS	R\$ 290.857,69	FISICO %	100%				100%
			FINANCEIRO	R\$ 290.857,69				R\$ 290.857,69
2.0	DRENAGEM RUA ANTÔNIO ALVES	R\$ 128.398,69	FISICO %		100%			100%
			FINANCEIRO		R\$ 128.398,69			R\$ 128.398,69
3.0	DRENAGEM RUA JOSE GOMES BARBOSA E RUA SERGIPE	R\$ 267.040,21	FISICO %		100%			100%
			FINANCEIRO		R\$ 267.040,21			R\$ 267.040,21
4.0	DRENAGEM RUA MARIA CLARA E ADJACENTES	R\$ 463.159,01	FISICO %			50%	50%	100%
			FINANCEIRO			R\$ 231.579,51	R\$ 231.579,51	R\$ 463.159,02
5.0	PAVIMENTAÇÃO (PMF) RUA GOIÁS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO	R\$ 330.311,53	FISICO %	100%				100%
			FINANCEIRO	R\$ 330.311,53				R\$ 330.311,53
6.0	CALÇAMENTO RUA MARIA CLARA, BAIRRO SANTO ANTÔNIO	R\$ 299.279,72	FISICO %			50%	50%	100%
			FINANCEIRO			R\$ 149.639,86	R\$ 149.639,86	R\$ 299.279,72
TOTAL		R\$ 1.779.046,85	FISICO %	35%	23%	21%	21%	100%
			FINANCEIRO	R\$ 621.169,22	R\$ 395.438,90	R\$ 381.219,37	R\$ 381.219,37	R\$ 1.779.046,85

RODRIGO CIRUS VALIATI  
ENG. CIVIL CREA MG 181326/D

AILSON APARECIDO ROCHA  
SECRETARIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS



## Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADMINISTRAÇÃO: "UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA" – 2021-2024

### COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO 01

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO 01						
SERVIÇO: ENROCAMENTO COM PEDRA ARRUMADA (RACHÃO) - FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E TRANSPORTE				Referência: CPU.1		UNIDADE: m <sup>3</sup>
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL
SINAPI	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,10000	104,75	115,22
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,20000	24,43	175,89
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,20000	17,77	181,25
SINAPI	100976	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M <sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M <sup>3</sup> / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1,10000	8,14	8,95
SINAPI	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3XKM	33,00000	0,52	17,16
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 498,47</b>

RODRIGO CIRUS VALIATI  
ENG<sup>o</sup> CIVIL CREA MG: 181326/D

AILSON APARECIDO ROCHA  
SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA - MINAS GERAIS  
CNPJ 18.017.392/0001-67  
Doutor Rockert, 92 - Centro 39.442-052 - Janaúba/MG  
Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009 | [prefeitura@janauba.mg.gov.br](mailto:prefeitura@janauba.mg.gov.br)



# Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

Administração: "Um novo tempo, uma nova história" 2021 - 2024.

## COMPOSIÇÃO DE BDI

**OBRA:** DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS, LOTE 02.

**LOCALIZAÇÃO:** RUA GOIÁS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA ANTONIO ALVES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA MARIA CLARA E ADJACENTES, BAIRRO SANTO ANTÔNIO - RUA JOSE GOMES BARBOSA E RUA SERGIPE, BAIRRO ESPLANADA - RUA QUATRO E RUA CAETES, BAIRRO ESPLANADA. TODAS NO MUNICÍPIO DE JANAÚBA MG.

### Composição do BDI (conforme Acórdão 2622/2013 TCU)

Itens		Adotado	MIN	MAX
AC	ADM CENTRAL	3,00 %	3,00 %	5,50 %
S+G	SEGURO E GARANTIA	0,80 %	0,80 %	1,00 %
R	RISCO	0,97 %	0,97 %	1,27 %
DF	DESP. FINANCEIRAS	0,59 %	0,59 %	1,39 %
L	LUCRO	6,16 %	6,16 %	8,96 %
I	IMPOSTOS	4,27 %	conf. Legislação	
	PIS	0,65 %		
	COFINS	3,00 %		
	ISSQN (Aliquota x %Base de cálculo)	5,00 %		
	CPRB	4,50 %		
I	IMPOSTOS DESONERADOS	13,15 %		
<b>Fórmula do BDI</b>				
BDI =		$\frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$		

### BDI Resultante

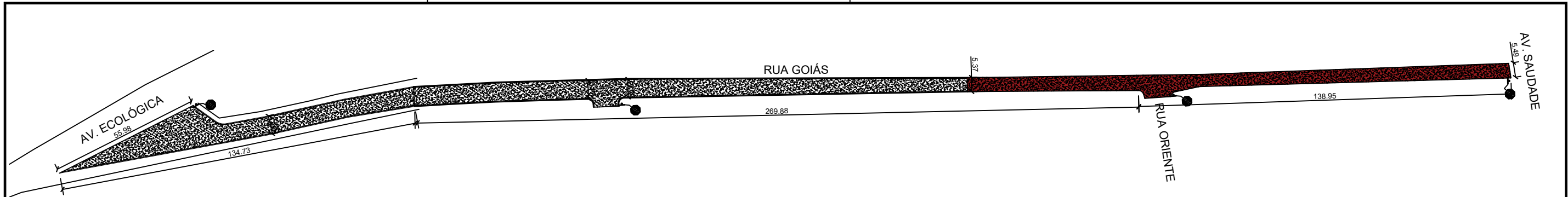
<b>BDI Resultante</b>	28,82 %
-----------------------	---------

Acórdão 2622/2013-TCU.

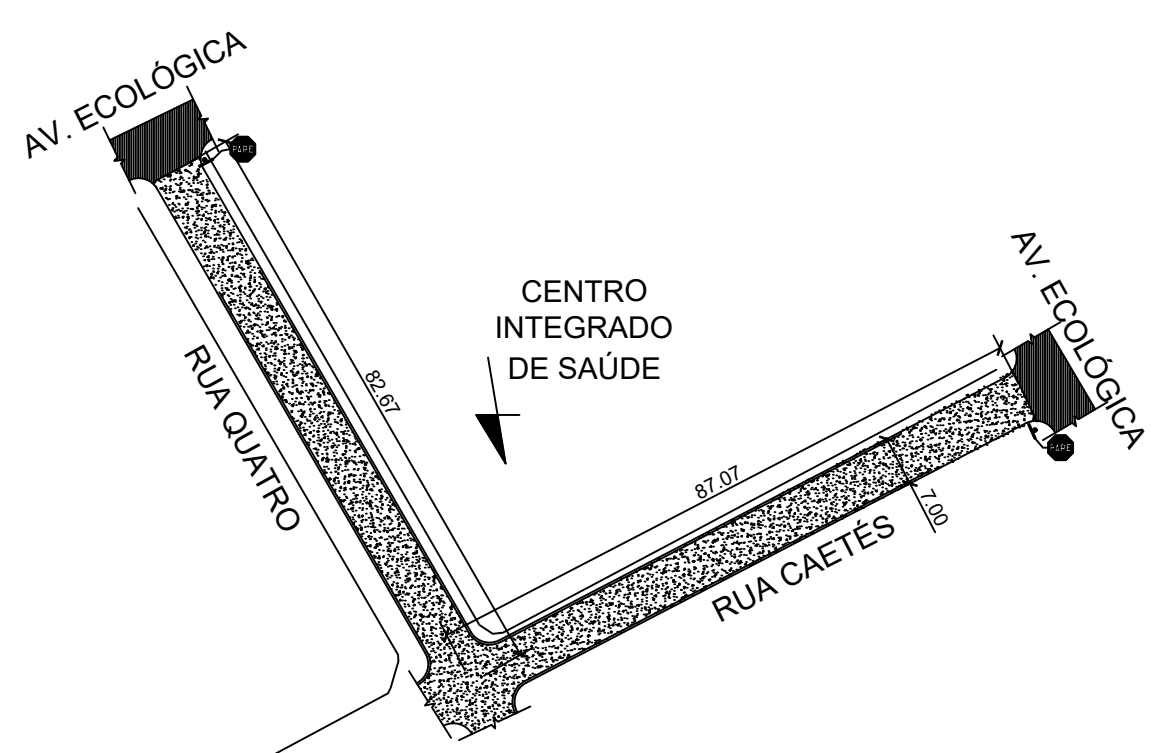
Fevereiro 2023

RODRIGO CIRUS VALIATI  
ENG CIVIL CREA 181326/D

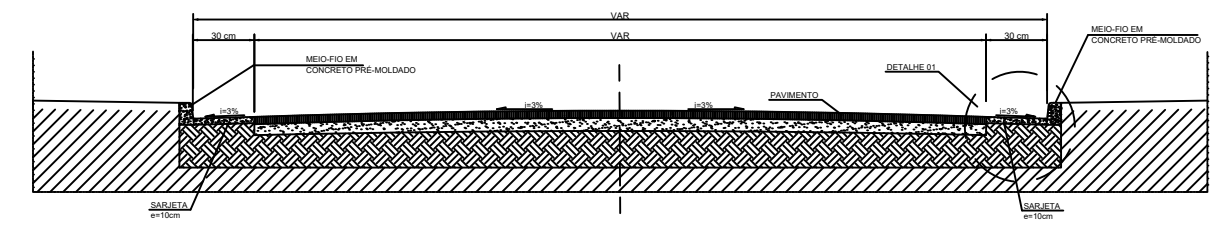
AILSON APARECIDO ROCHA  
SECRETARIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS



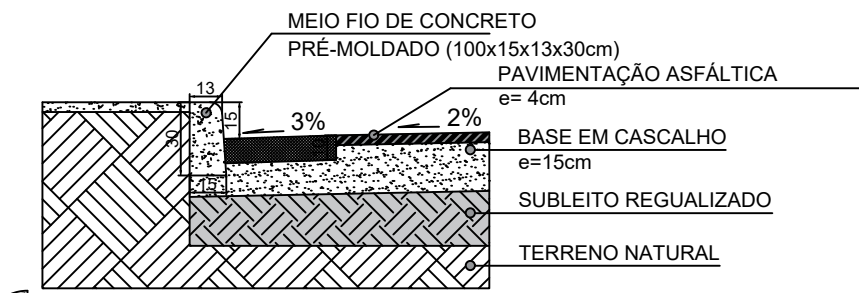
Projeto de pavimentação  
esc. 1:1000



Projeto de pavimentação  
esc. 1:1000

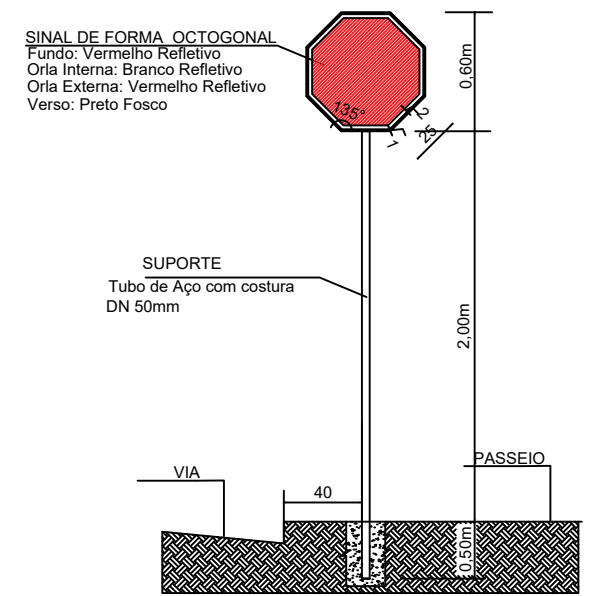


Corte esquemático  
sem escala



Detalhe 01  
sem escala

LISTAGEM DE PLACAS ADVERTÊNCIA, REGULAMENTAÇÃO E INDICATIVAS			
DIZERES	CÓDIGO	DIMENSÃO (m)	QUANTIDADE
	R-1	L=0.250	06



Detalhe Sinalização Vertical  
sem escala

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA**  
 CNPJ 18.017.392/0001-67  
 Doutor Rockefeller, 92 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG  
 Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009  
 prefeitura@janauba.mg.gov.br

PROJETO:  
**PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ**

DESCRIÇÃO DA OBRA:  
 PAVIMENTAÇÕES EM PMF - RUA GOIÁS, RUA CAETÉS E RUA QUATRO.

RESPONSÁVEIS:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA**  
 SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

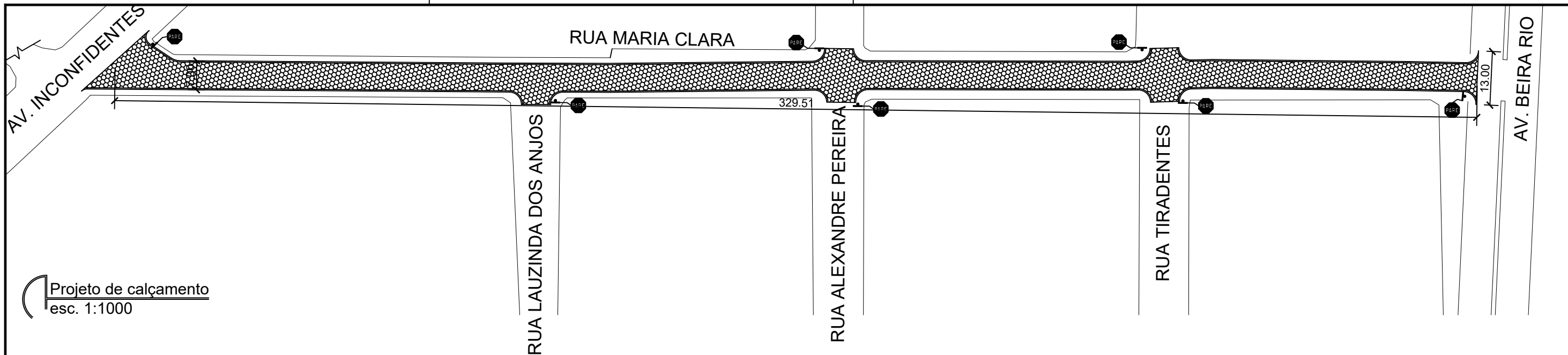
**RODRIGO CIRUS VALIATI**  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA/MG - 181328/D

ESPECIFICAÇÕES:  
 PROJETO DE CALÇAMENTO  
 DETALHES  
 CORTE ESQUEMÁTICO

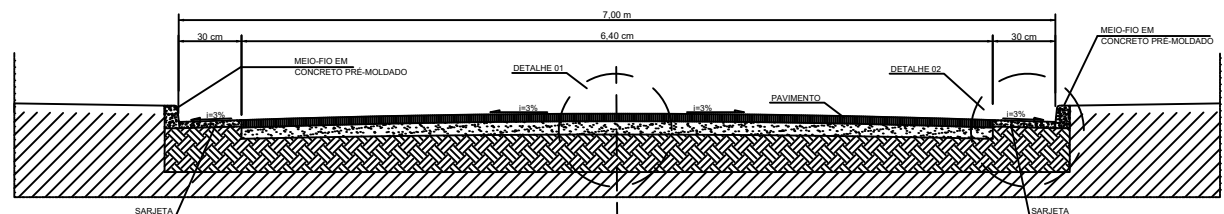
DETALHE DE SINALIZAÇÃO VERTICAL  
 LISTA DE PLACAS

FORMATO: **A3** ESCALA: **INDICADA** DATA: **FEV/2023**

PRANCHAS:  
**01**  
**01**

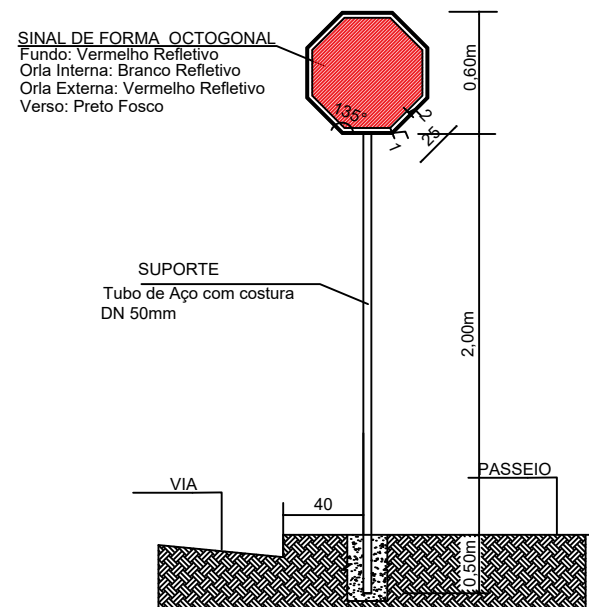


Projeto de calçamento  
esc. 1:1000

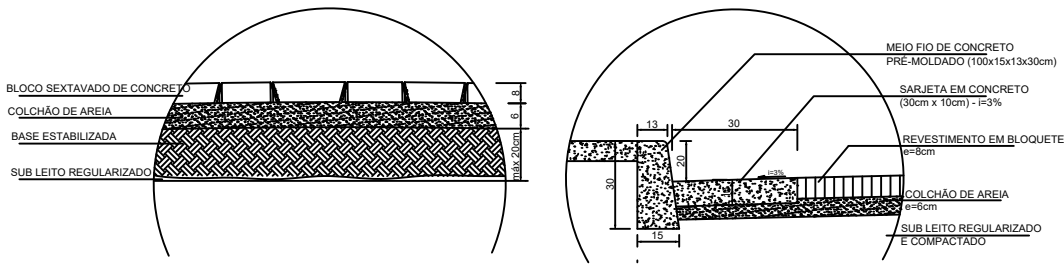


Corte esquemático  
sem escala

LISTAGEM DE PLACAS ADVERTÊNCIA, REGULAMENTAÇÃO E INDICATIVAS			
DIZERES	CÓDIGO	DIMENSÃO (m)	QUANTIDADE
	R-1	L=0.250	11



Detalhe Sinalização Vertical  
sem escala



Detalhes  
sem escala

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA**  
CNPJ 18.017.392/0001-67  
Doutor Rockert, 92 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG  
Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009  
prefeitura@janauba.mg.gov.br

PROJETO:  
**CALÇAMENTO**

DESCRIÇÃO DA OBRA:  
CALÇAMENTOS EM BLOQUETES - RUA MARIA CLARA, BAIRRO SANTO ANTONIO.

RESPONSÁVEIS:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA**  
SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

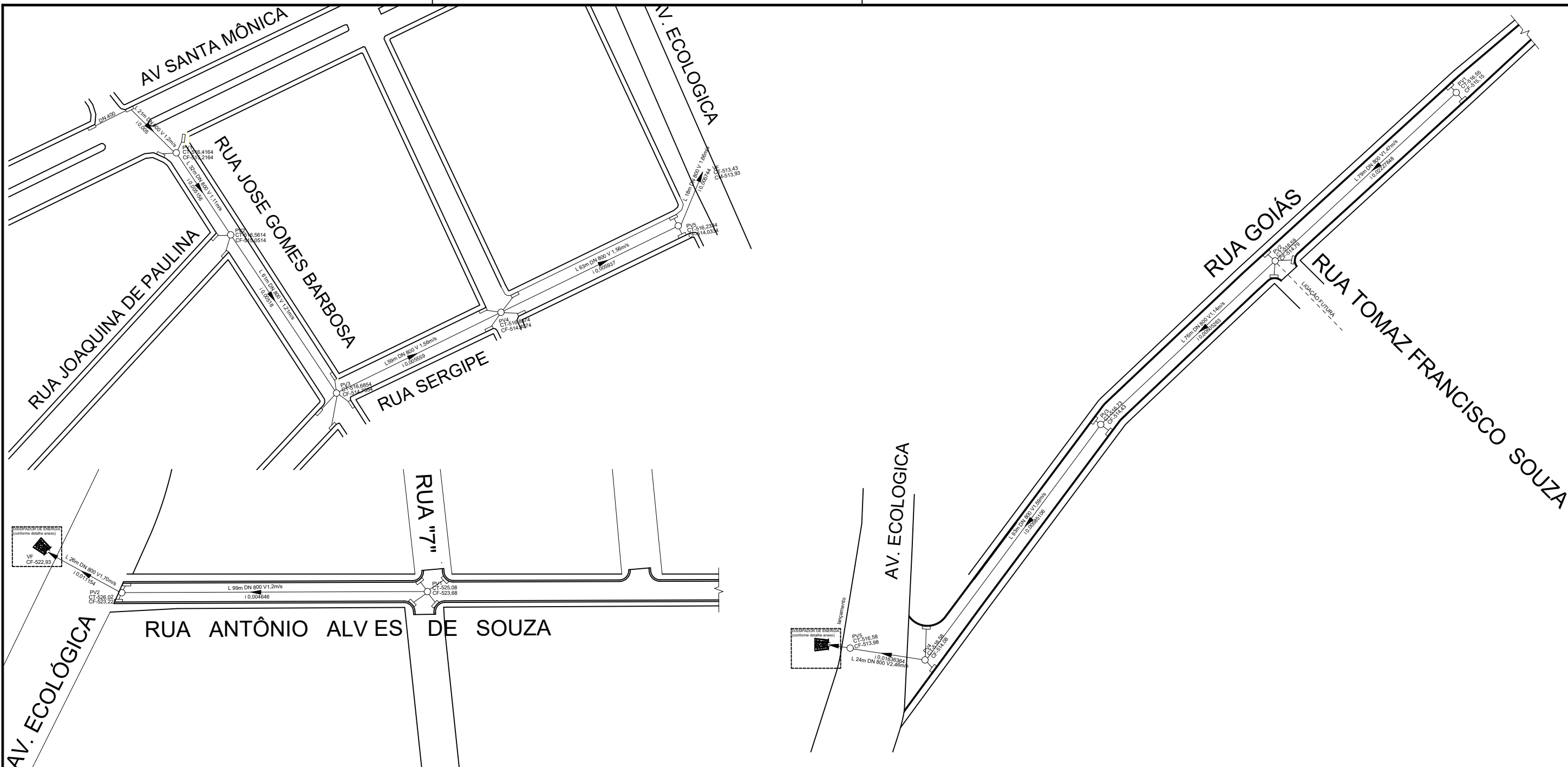
**RODRIGO CIRUS VALIATI**  
RESPONSÁVEL TÉCNICO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/MG - 181326/D

ESPECIFICAÇÕES:  
 PROJETO DE CALÇAMENTO  
 DETALHES  
 CORTE ESQUEMÁTICO  
 DETALHE DE SINALIZAÇÃO VERTICAL  
 LISTA DE PLACAS

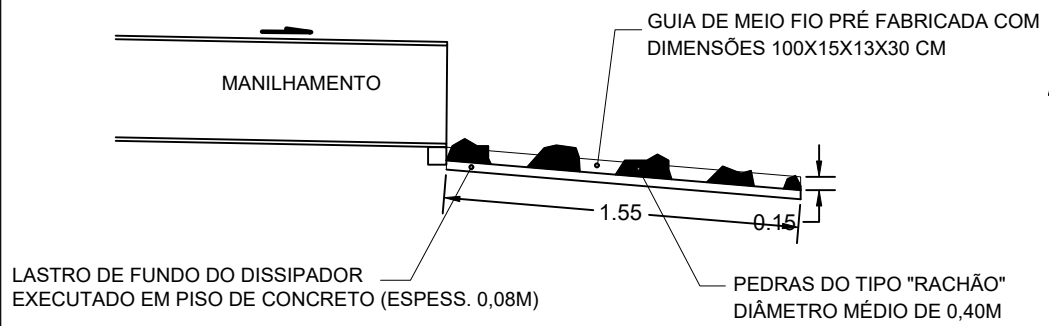
FORMATO: **A3**    ESCALA: **INDICADA**    DATA: **FEV/2023**

PRANCHAS:  
**01**  
**01**

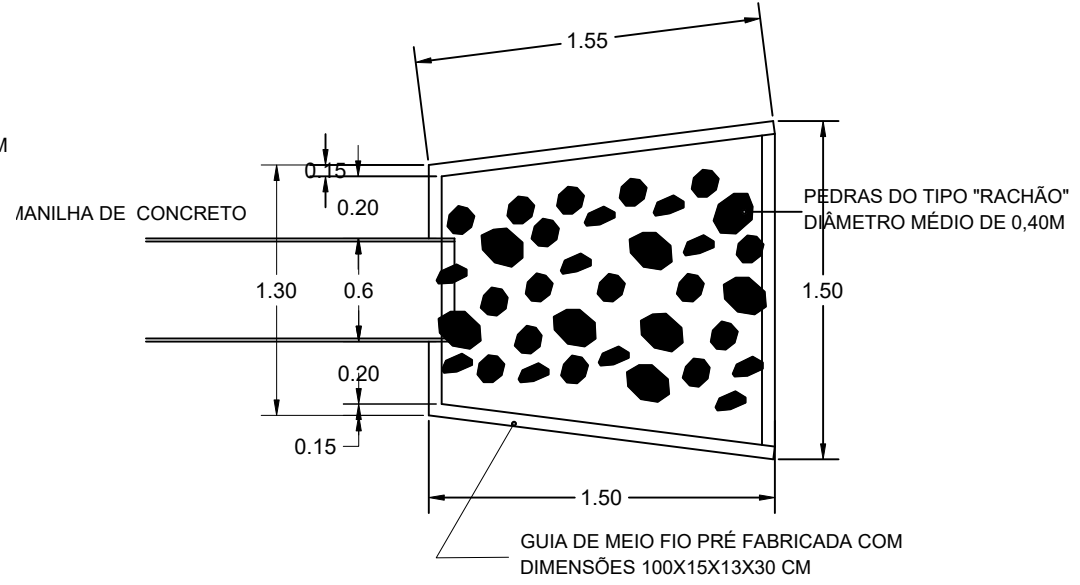




Projeto de drenagem  
esc. 1:1000



Detalhe dissipador de energia  
esc. 1:1000



**PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA**  
 CNPJ 18.017.392/0001-67  
 Doutor Rockert, 92 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG  
 Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009  
 prefeitura@janauba.mg.gov.br

PROJETO:  
**DRENAGEM**

DESCRIÇÃO DA OBRA:  
**DRENAGEM DA RUA JOSÉ GOMES BARBOSA, RUA SERGIPE, RUA ANTÔNIO ALVES DE SOUZA, RUA GOIÁS**

RESPONSÁVELS:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA**  
 AILSON APARECIDO ROCHA  
 SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

**RODRIGO CIRUS VALIATI**  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA/MG - 181.326/D

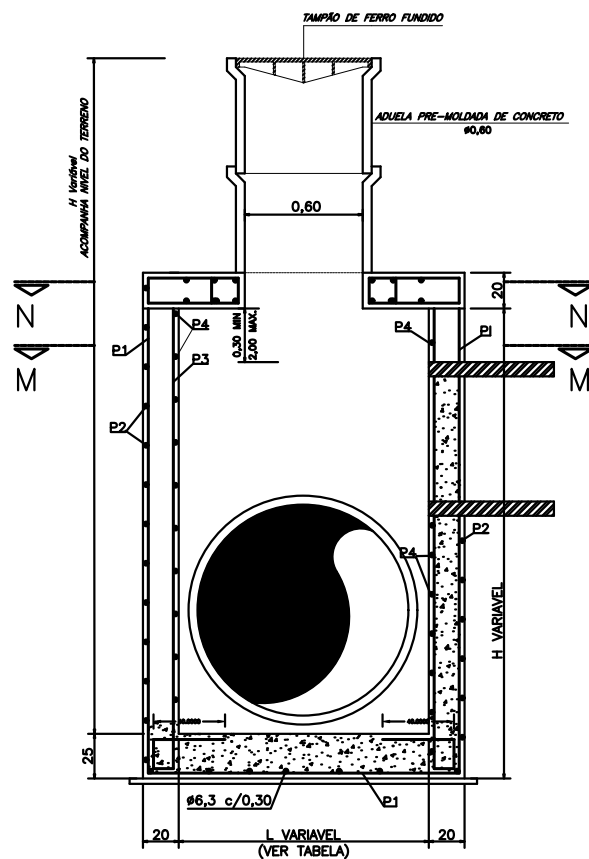
ESPECIFICAÇÕES:  
 ■ PROJETO DE DRENAGEM  
 ■ DETALHES

FRANÇAS:  
**01**  
**03**

FORMATO: **A3**    ESCALA: **INDICADA**    DATA: **FEV/2023**

# DETALHAMENTO DE POÇO DE VISITA

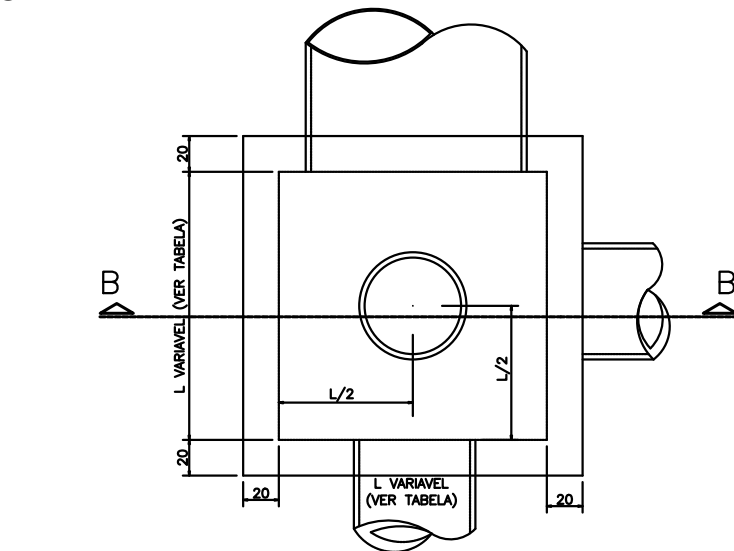
POÇO DE VISITAS  
TIPOS I, II, III E IV



CORTE - BB - 1:20

**NOTAS**

- 1 - AS COTAS DO POÇO DE VISITA REFEREM-SE A PARTE SUPERIOR DO TAMPÃO.
- 2 - A ALTURA H DA CAMARA DO POÇO DE VISITA DEVERA SER MEDIDA DESDE O FUNDO INTERNO DO POÇO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR EXTERNA DO TUBO QUE ESTIVER MAIS ALTO ACRECIDO DE NO MÍNIMO 0,30.
- 3 - AÇO CA-50
- 4 - CONCRETO FCK 18,0 MPa
- 5 - MEDIDAS EM METROS.

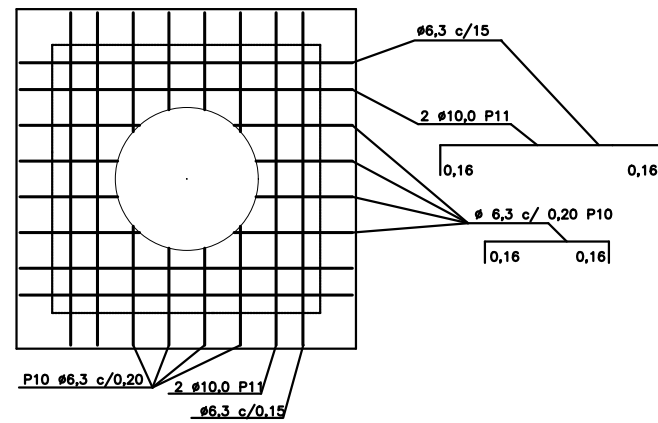


PLANTA BAIXA - 1:20

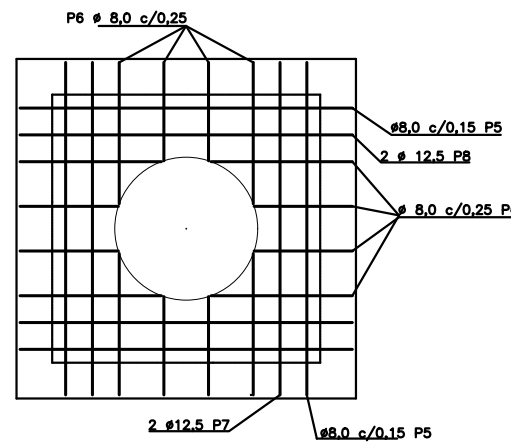
## QUADRO DE FERRO

TABELA								
Ø1	0,60-0,80	1,00	1,20	1,50				
L	1,20	1,50	1,80	2,10				
TIPO	I	II	III	IV				
POS	Ø	ESPAÇO (m)	Ø	ESPAÇO (m)	Ø	ESPAÇO (m)	ESPAÇO (m)	
	P1	6,3	0,20	6,3	0,20	8,0	0,17	8,0
P2	6,3	0,30	6,3	0,30	6,3	0,20	6,3	0,20
P3	6,3	0,25	6,3	0,25	8,0	0,20	8,0	0,20
P4	6,3	0,30	6,3	0,30	6,3	0,30	6,3	0,30
P5	8,0	0,15	8,0	0,15	8,0	0,15	8,0	0,15
P6	8,0	0,25	8,0	0,25	8,0	0,25	8,0	0,25
P7	12,5	-	12,5	-	12,5	-	12,5	-
P8	12,5	-	12,5	-	12,5	-	12,5	-
P9	6,3	0,15	6,3	0,15	6,3	0,15	6,3	0,15
P10	6,3	0,20	6,3	0,20	6,3	0,20	6,3	0,20
P11	10,0	-	10,0	-	10,0	-	10,0	-

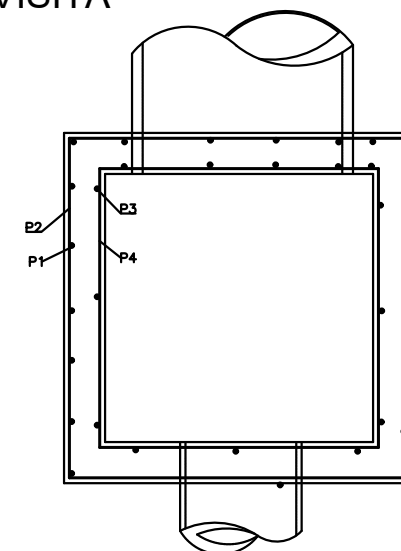
# DETALHAMENTO DE POÇO DE VISITA



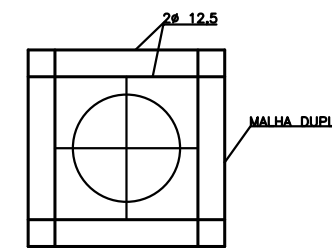
CORTE N- N  
GRELHA SUPERIOR - 1:20



CORTE N- N  
GRELHA INFERIOR - 1:20



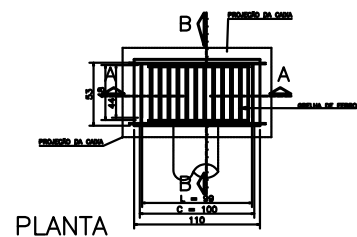
CORTE MM 1:20



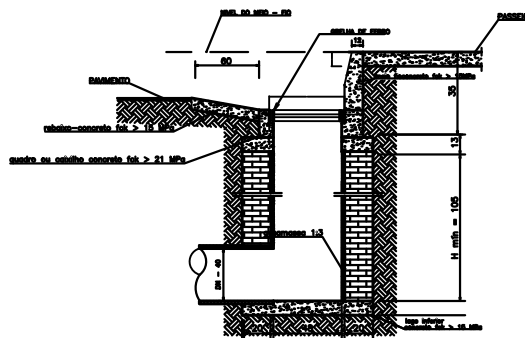
ARMADURA JUNTO A BOCA

## DETALHAMENTO DE BOCA DE LOBO

BOCA DE LOBO SIMPLES

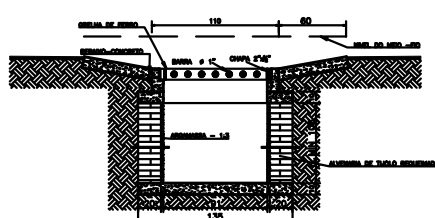


PLANTA



CORTE - BB

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
ESCAVAÇÃO	M <sup>3</sup>	1,86
GRELHA AÇO	UN	1
ALVENARIA 0,20	M <sup>2</sup>	1,08
CHAPISCO	M <sup>2</sup>	4,22
REBOCO	M <sup>2</sup>	4,22
FORMA	M <sup>2</sup>	0,44
CONCRETO	M <sup>3</sup>	0,37



CORTE - AA

NOTA:  
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO;  
2 - SEM ESCALA;

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA**  
CNPJ 18.017.392/0001-67  
 Doutor Rockert, 92 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG  
 Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009  
 prefeitura@janauba.mg.gov.br

---

PROJETO:  
**DETALHES DRENAGEM**

DESCRIÇÃO DA OBRA:  
DIVERSAS VIAS URBANAS

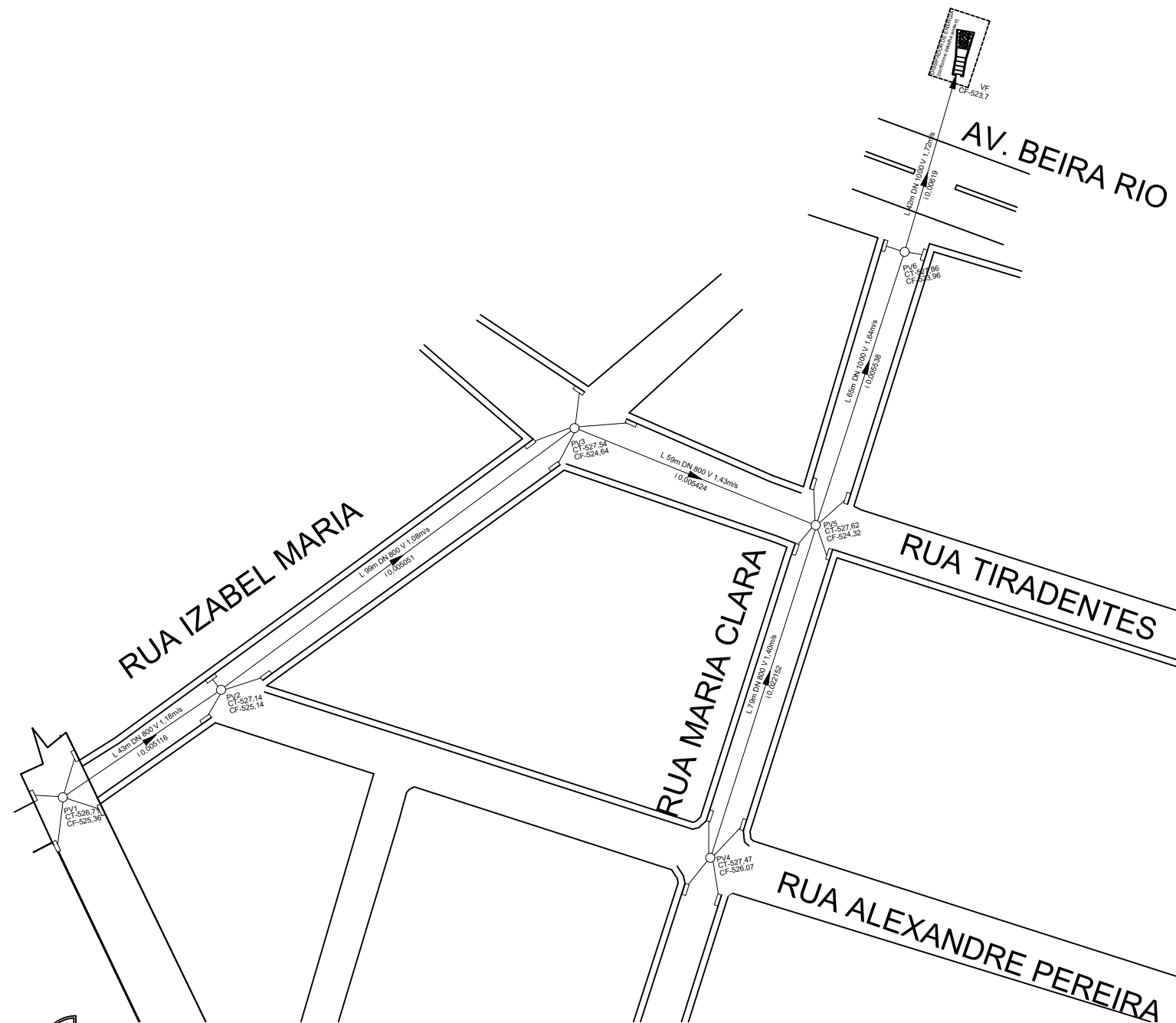
RESPONSÁVEIS:

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA</b> <small>AILSON APARECIDO ROCHA                  SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS</small>	<b>RODRIGO CIRUS VALIATI</b> <small>RESPONSÁVEL TÉCNICO                  ENGENHEIRO CIVIL                  CREA/MG - 181326/D</small>
---	--

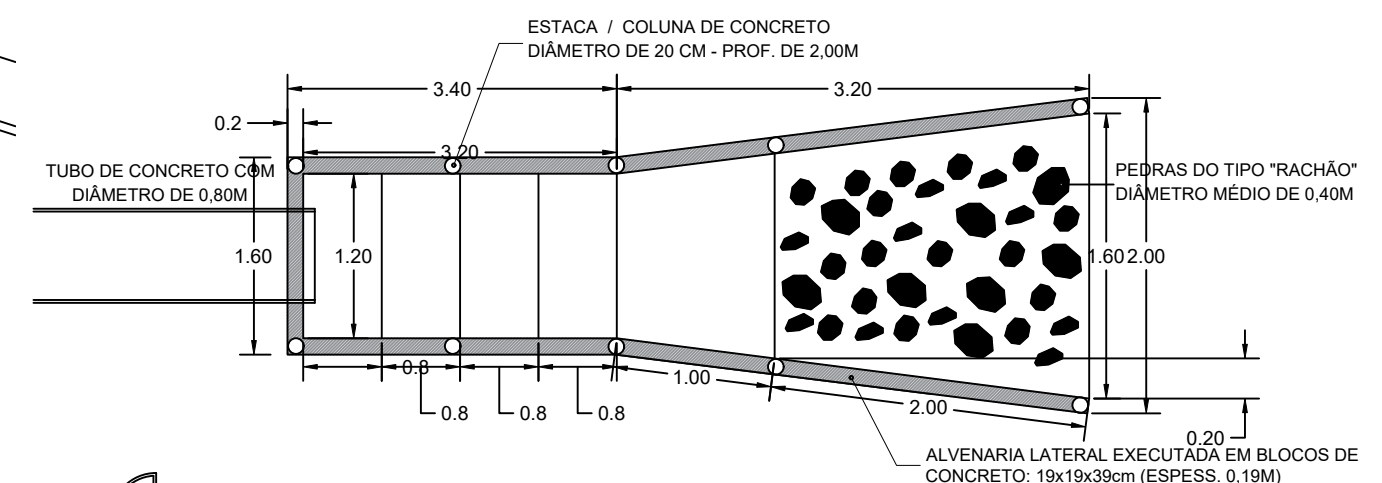
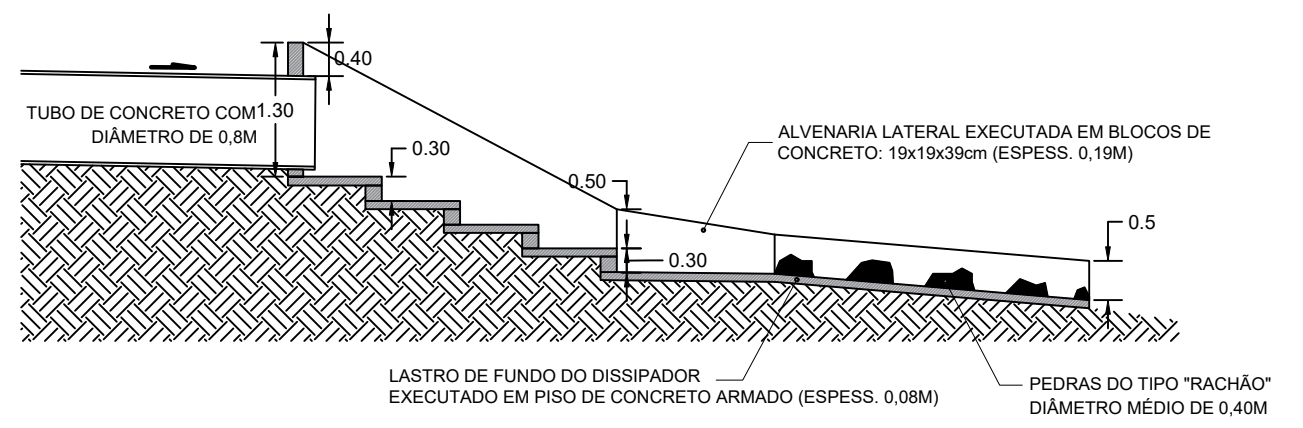
ESPECIFICAÇÕES:  
■ DETALHE DE POÇO DE VISITA  
■ DETALHE DE BOCA DE LOBO

FRANCAS:  
02  
03

FORMATO: **A3**      ESCALA: **INDICADA**      DATA: **FEV/2023**



Projeto de drenagem  
esc. 1:1000



Detalhe dissipador de energia  
esc. 1:1000

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA**  
 CNPJ 18.017.392/0001-67  
 Doutor Rockert, 92 - Centro | 39.442-052 - Janaúba/MG  
 Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009  
 prefeitura@janauba.mg.gov.br

PROJETO:  
**DRENAGEM**

DESCRIÇÃO DA OBRA:  
**DRENAGEM DA RUA IZABEL MARIA, RUA TIRADENTES, RUA MARIA CLARA**

RESPONSÁVEIS:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA**  
 AILSON APARECIDO ROCHA  
 SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

**RODRIGO CIRUS VALIATI**  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA/MG - 181.326/D

ESPECIFICAÇÕES:  
 ■ PROJETO DE DRENAGEM  
 ■ DETALHES

FRANCHAS:  
**03**  
**03**

FORMATO: **A3** ESCALA: **INDICADA** DATA: **FEV/2023**