



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



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

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

Janaúba MG, agosto de 2022

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.

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 - Rua Quatro E Rua Caetes, Bairro Esplanada - Rua Joaquim Luiz De França, Bairro Boa Vista - Rua G, Bairro Boa Vista – Rua Rio Preto, 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.



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

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 pontaleamento.

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 casos 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 devem ser utilizados 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 a fim de evitar erosões no solo, para início 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 locadas 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 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



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 CBUQ DE VIAS URBANAS:

1. Rua Goiás, Bairro Santo Antônio
2. Rua Caetés, Bairro Esplanada
3. Rua Quatro, Bairro Esplanada

1 LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA

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.

2 LIMPEZA DO TERRENO/REBAIXAMENTO E PREPARO DA RUA

Primeiramente será feita a limpeza geral das pistas, a fim de se retirar possíveis raízes e ou qualquer outra matéria que possa comprometer a pavimentação retirando toda a camada vegetal de acordo com NBR DNER-ES 278/97.

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.

Resultará da quantidade de material escavado que não terá utilidade para a obra, este excedente será encaminhado para local indicado pela Prefeitura Municipal. O transporte será por conta da contratada, e pago conforme previsto em planilha orçamentária.

3 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO

Será o próprio leito original das vias, que tem na sua composição material argiloso. O preparo do subleito obedecerá às normas e especificações para estes serviços, devendo ser nivelado, escarificado, umedecido e



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

compactado e maneira que a superfície adquira condições para receber a base de solo. A superfície do subleito regularizada deverá apresentar a forma equivalente à superfície do calçamento acabado. São indicados os seguintes equipamentos para execução dos serviços: motoniveladora com escarificador; carro pipa; rolo compactador tipo pé-de-carneiro ou liso vibratório; grade de discos.

A regularização do subleito se dará na área a ser pavimentada e numa espessura de 15cm e o material deverá satisfazer as seguintes exigências:

- Ter diâmetro máximo de partícula igual ou inferior a 76 mm;
- Ter índice de suporte Califórnia, determinado com a energia do proctor normal (DNIT- ME 47-64) igual ou superior a 11%;
- Ter expansão inferior a 2%.

4 BASE

Confecção de base em brita graduada simples na espessura de 15 cm - O material a ser empregado deverá apresentar:

- Índice de suporte Califórnia, igual ou superior a 60% e expansão máxima de 0,5%, determinados pelo método DNIT 49-84 e com a energia de compactação correspondente ao proctor modificado (AASHTO T-180-55);
- L.L igual ou menor a 25% e I.P igual ou menor a 18%; - Material enquadrável nas faixas granulométricas A ou B ou C do DNIT.

5 IMPRIMAÇÃO

Consiste na aplicação de uma camada de CM-30 sobre a superfície da base concluída, antes da execução do revestimento betuminoso.

A taxa de aplicação será aquela que puder ser absorvida pela base em 48 (quarenta e oito) horas, devendo ser determinada experimentalmente para cada jazida de base a ser utilizada, variando de 0,8 lt./m² à 1,6 lt. /m².

A distribuição de ligante deverá ser feita por caminhão equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permite a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

O caminhão distribuidor deve dispor de tacômetro, calibrador e termômetro, em locais de fácil observação e, ainda, de um espargidor manual, para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder-se-á à varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existentes.

Aplica-se, a seguir, o material betuminoso (CM-30) na quantidade e temperatura adequadas, de maneira uniforme, o material betuminoso não poderá ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou quando este estiver iminente.

Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deverá ser imediatamente corrigida; na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente úmida.

6 PINTURA DE LIGAÇÃO

Para a execução da pintura da ligação, será empregada emulsão asfáltica catiônica do tipo RR-2C. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de 1,00 l/m². A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado do tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento, as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento. A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 10° C ou em dias de chuva.

7 CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ

Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido em usina de asfalto à quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura adequada da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

será efetuada na caçamba de uma vibroacabadora de asfalto, a qual irá proceder com o espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção de projeto e deverá permitir que a espessura mínima seja de 4,0 (quatro) centímetros (compactado).

Para este serviço são previstos os seguintes equipamentos: rolo compactador liso, rolo pneumático e vibroacabadora. A compactação da massa asfáltica deverá ser constituída de duas etapas: a rolagem inicial e a rolagem final:

- A rolagem inicial será executada com rolo compactador liso, após a distribuição da massa asfáltica com vibroacabadora;
- A rolagem final será executada com rolo pneumático, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades.

Após o término da operação, pode-se liberar para o trânsito, desde que a massa asfáltica já tenha resfriado.

8 Mobilização:

A mobilização da empresa contratada compreende a instalação inicial dos meios necessários ao início da execução dos serviços. Todo o serviço de sinalização necessário a segurança das obras e dos pedestres e veículos é imprescindível e de responsabilidade da CONTRATADA.

9 Sequência da Execução:

A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra e a retirada das máquinas e dos equipamentos.

O material betuminoso para no CBUQ será empregado o CAP 50/70.

O agregado graúdo deverá se constituir de fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas. O valor máximo tolerado, no ensaio de desgaste Los Angeles, será de 50%. Deverá apresentar boa adesividade. Submetido ao ensaio de durabilidade, com sulfato de sódio, não deverá apresentar perda superior a 12%, em 5 ciclos. O índice de lamelaridade deverá ser menor ou no máximo igual a 35%.



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

Agregado miúdo - Poderá ser a areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deverá apresentar um equivalente de areia igual ou superior a 55%.

O material de enchimento (filler) deverá ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós calcáreos, etc., e que atendam a seguinte granulometria:

- peneira no. 40 - 100% (mínimo passando)
- peneira no. 80 - 95% (" ")
- peneira no. 200 - 65% (" ")

Quando da aplicação, deverá estar seco e isento de grumos.

A composição da massa asfáltica deverá estar enquadrada na faixa C do DNER, devendo ser adotado o Método Marshall para a verificação das condições de vazios, estabilidade e fluência da mistura betuminosa.

10 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 do calçamento, 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.



11 SARJETA

Para coletar as águas pluviais e superficiais e conduzi-las às Descidas d'água e dissipadores de energia a serem construídos, conforme detalhe em projeto, serão construídas sarjetas em concreto estrutural 20Mpa preparo mecânico com betoneira, medindo 30cm de largura e espessura de 10cm, sobre o subleito já previamente preparado e nivelado, respeitando a declividade longitudinal e transversal do pavimento, para o perfeito escoamento das águas.

CALÇAMENTO EM BLOQUETE DE VIAS URBANAS:

12 Rua Joaquim Luiz de França, Bairro Boa Vista

13 Rua G, Bairro Boa Vista

14 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 m², 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_f – densidade aparente da amostra fina seca com material de diâmetro menor que ¾”
“.

D_g – densidade real dos grãos da amostra com diâmetro maior que ¾”, determinada segundo o método DNER-ME 195/97;

P_f – porcentagem da amostra total de material com diâmetro menor que ¾”;

P_g - porcentagem da amostra total de material com diâmetro maior que ¾”.

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

AGOSTO DE 2022

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

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

RODRIGO CIRUS VALIATI

Engº Civil CREA: MG-181326/D

BDI 26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
1.0 DRENAGEM RUA GOIÁS								R\$ 197.740,15
1.1	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS	UND.	5	R\$ 84,89	R\$ 107,31	R\$ 536,55
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	524,6	R\$ 9,81	R\$ 12,40	R\$ 6.505,04
1.3	SETOP	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	8,16	R\$ 447,83	R\$ 566,10	R\$ 4.619,38
1.4	COMP.	CPU.02	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\$ 235,20	R\$ 297,32	R\$ 13.111,81
1.5	COMP.	CPU.03	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	284	R\$ 319,33	R\$ 403,67	R\$ 114.642,28
1.6	SETOP	ED-51121	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	524,6	R\$ 38,17	R\$ 48,25	R\$ 25.311,95
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) (DISSIPADOR DE ENERGIA)	M	5	R\$ 65,48	R\$ 82,77	R\$ 413,85
1.8	SETOP	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO (DISSIPADOR DE ENERGIA)	M3	0,19	R\$ 447,83	R\$ 566,10	R\$ 107,56
1.9	COMP.	CPU.01	PEDRA DE MÃO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (DISSIPADOR DE ENERGIA)	M3	0,28	R\$ 463,76	R\$ 586,24	R\$ 164,15
1.10	SETOP	ED-48642	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 600, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UND.	5	R\$ 2.395,63	R\$ 3.028,32	R\$ 15.141,60
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	5,6	R\$ 255,73	R\$ 323,27	R\$ 1.810,31



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						AGOSTO DE 2022		
OBRA: DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS.						RODRIGO CIRUS VALIATI Engº Civil CREA: MG-181326/D		
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 - RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA - RUA G, BAIRRO BOA VISTA. - RUA RIO PRETO, BAIRRO ESPLANADA - TODAS NO MUNICIPIO DE JANAÚBA MG.								
						BDI	26,41%	
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\$ 422,52	R\$ 534,11	R\$ 2.670,55
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\$ 1.116,75	R\$ 1.411,68	R\$ 12.705,12
2.0 DRENAGEM RUA ANTÔNIO ALVES								R\$ 97.771,06
2.1	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS	UND.	3	R\$ 84,89	R\$ 107,31	R\$ 321,93
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\$ 9,81	R\$ 12,40	R\$ 3.472,00
2.3	SETOP	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	7,50	R\$ 447,83	R\$ 566,10	R\$ 4.245,75
2.4	COMP.	CPU.02	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\$ 235,20	R\$ 297,32	R\$ 8.770,94
2.5	COMP.	CPU.03	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	125	R\$ 319,33	R\$ 403,67	R\$ 50.458,75
2.6	SETOP	ED-51121	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	280	R\$ 38,17	R\$ 48,25	R\$ 13.510,00
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) (DISSIPADOR DE ENERGIA)	M	5	R\$ 65,48	R\$ 82,77	R\$ 413,85
2.8	SETOP	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO (DISSIPADOR DE ENERGIA)	M3	0,19	R\$ 447,83	R\$ 566,10	R\$ 107,56



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

AGOSTO DE 2022

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

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

RODRIGO CIRUS VALIATI

Engº Civil CREA: MG-181326/D

BDI 26,41%

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 (DISSIPADOR DE ENERGIA)	M3	0,28	R\$ 463,76	R\$ 586,24	R\$ 164,15
2.10	SETOP	ED-48642	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 600, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UND.	2	R\$ 2.395,63	R\$ 3.028,32	R\$ 6.056,64
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\$ 255,73	R\$ 323,27	R\$ 711,19
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\$ 422,52	R\$ 534,11	R\$ 1.068,22
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\$ 1.116,75	R\$ 1.411,68	R\$ 8.470,08
3.0			DRENAGEM RUA JOSE GOMES BARBOSA E RUA SERGIPE					R\$ 251.463,47
3.1	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS	UND.	6	R\$ 84,89	R\$ 107,31	R\$ 643,86
3.2	SINAPI	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	233,00	R\$ 17,79	R\$ 22,49	R\$ 5.240,17
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\$ 2,42	R\$ 3,06	R\$ 534,74
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\$ 9,81	R\$ 12,40	R\$ 5.449,92
3.5	SETOP	ED-51101	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	29,4	R\$ 86,20	R\$ 108,97	R\$ 3.203,72
3.6	SETOP	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	9,32	R\$ 447,83	R\$ 566,10	R\$ 5.276,05
3.7	COMP.	CPU.02	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\$ 235,20	R\$ 297,32	R\$ 25.420,86



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						AGOSTO DE 2022				
OBRA: DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS. 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 - RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA - RUA G, BAIRRO BOA VISTA. - RUA RIO PRETO, BAIRRO ESPLANADA - TODAS NO MUNICIPIO DE JANAÚBA MG.						RODRIGO CIRUS VALIATI Engº Civil CREA: MG-181326/D			BDI	26,41%
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)			
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL		
3.8	COMP.	CPU.03	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\$ 319,33	R\$ 403,67	R\$ 8.477,07		
3.9	COMP.	CPU.04	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\$ 451,55	R\$ 570,80	R\$ 132.996,40		
3.10	SETOP	ED-51121	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	439,51	R\$ 38,17	R\$ 48,25	R\$ 21.206,36		
3.11	SETOP	ED-48644	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UND.	5	R\$ 2.588,97	R\$ 3.272,72	R\$ 16.363,60		
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\$ 255,73	R\$ 323,27	R\$ 1.393,29		
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\$ 422,52	R\$ 534,11	R\$ 2.670,55		
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\$ 1.116,75	R\$ 1.411,68	R\$ 22.586,88		
4.0			DRENAGEM RUA MARIA CLARA E ADJACENTES					R\$ 385.895,47		
4.1	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS	UND.	7	R\$ 84,89	R\$ 107,31	R\$ 751,17		
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\$ 9,81	R\$ 12,40	R\$ 6.694,76		
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\$ 11,22	R\$ 14,18	R\$ 5.364,29		



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						AGOSTO DE 2022				
OBRA: DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS. 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 - RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA - RUA G, BAIRRO BOA VISTA. - RUA RIO PRETO, BAIRRO ESPLANADA - TODAS NO MUNICIPIO DE JANAÚBA MG.						RODRIGO CIRUS VALIATI Engº Civil CREA: MG-181326/D			BDI	26,41%
									CUSTO (R\$)	
						ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.
4.4	SETOP	ED-51101	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	160	R\$ 86,20	R\$ 108,97	R\$ 17.435,20		
4.5	SETOP	ED-49812	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	19,35	R\$ 447,83	R\$ 566,10	R\$ 10.954,04		
4.6	COMP.	CPU02	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\$ 235,20	R\$ 297,32	R\$ 54.320,36		
4.7	COMP.	CPU03	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	221	R\$ 319,33	R\$ 403,67	R\$ 89.211,07		
4.8	COMP.	CPU04	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	166	R\$ 451,55	R\$ 570,80	R\$ 94.752,80		
4.9	SETOP	ED-51121	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	918,2	R\$ 38,17	R\$ 48,25	R\$ 44.303,15		
4.10	SETOP	ED-48642	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 600, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UND.	3	R\$ 2.395,63	R\$ 3.028,32	R\$ 9.084,96		
4.11	SETOP	ED-48644	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO B DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UND.	3	R\$ 2.588,97	R\$ 3.272,72	R\$ 9.818,16		
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\$ 255,73	R\$ 323,27	R\$ 2.877,10		
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\$ 422,52	R\$ 534,11	R\$ 3.204,66		
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\$ 1.116,75	R\$ 1.411,68	R\$ 29.645,28		
4.15			DISSIPADOR DE ENERGIA							



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

AGOSTO DE 2022

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

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

RODRIGO CIRUS VALIATI

Engº Civil CREA: MG-181326/D

BDI 26,41%

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\$ 2,58	R\$ 3,26	R\$ 43,03
4.17	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	13,2	R\$ 2,10	R\$ 2,65	R\$ 34,98
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\$ 56,63	R\$ 71,59	R\$ 1.431,80
4.19	SINAPI	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	13,2	R\$ 110,78	R\$ 140,04	R\$ 1.848,53
4.20	COMP.	CPU.01	ENROCAMENTO COM PEDRA ARRUMADA (RACHÃO)	M3	0,48	R\$ 463,76	R\$ 586,24	R\$ 281,40
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\$ 95,25	R\$ 120,41	R\$ 866,95
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\$ 3,74	R\$ 4,73	R\$ 68,11
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\$ 32,57	R\$ 41,17	R\$ 592,85
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\$ 16,72	R\$ 21,14	R\$ 547,74
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\$ 18,50	R\$ 23,39	R\$ 354,36
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\$ 677,28	R\$ 856,15	R\$ 561,63
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\$ 102,15	R\$ 129,13	R\$ 847,09



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

AGOSTO DE 2022

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

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

RODRIGO CIRUS VALIATI

Engº Civil CREA: MG-181326/D

BDI 26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)		CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL	TOTAL
5.0	PAVIMENTAÇÃO (CBUQ) RUA GOIÁS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO							R\$ 618.139,89	
5.1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
5.2	SINAPI - I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	m²	2,25	R\$ 480,00	R\$ 606,77	R\$ 1.365,23	
5.3	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATÉ 20 PONTOS	und	10	R\$ 84,89	R\$ 107,31	R\$ 1.073,10	
5.4	MOVIMENTO DE TERRA								
5.5	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	m³	524,3	R\$ 4,06	R\$ 5,13	R\$ 2.689,66	
5.6	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	2621,5	R\$ 2,75	R\$ 3,48	R\$ 9.122,82	
5.7	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m²	3495,35	R\$ 2,10	R\$ 2,65	R\$ 9.262,68	
5.8	COMPOSIÇÃO	CPU.05	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO COM CASCALHO DE CAVA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	m³	524,3	R\$ 80,21	R\$ 101,39	R\$ 53.158,78	
5.9	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	524,3	R\$ 8,56	R\$ 10,82	R\$ 5.672,93	
5.10	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³xkm	10486	R\$ 2,75	R\$ 3,48	R\$ 36.491,28	
5.11	PAVIMENTAÇÃO								
5.12	SETOP	RO-51228	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	m²	4438,16	R\$ 3,92	R\$ 4,96	R\$ 22.013,27	
5.13	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	m²	4438,16	R\$ 2,79	R\$ 3,53	R\$ 15.666,70	



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					AGOSTO DE 2022				
OBRA: DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS. 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 - RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA - RUA G, BAIRRO BOA VISTA. - RUA RIO PRETO, BAIRRO ESPLANADA - TODAS NO MUNICIPIO DE JANAÚBA MG.					RODRIGO CIRUS VALIATI				
					Engº Civil CREA: MG-181326/D				
								BDI	26,41%
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)		
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL	
5.14	SETOP	ED-7623	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	M3	177,53	R\$ 1.578,96	R\$ 1.995,96	R\$ 354.342,78	
5.15	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - RR-2C	TXKM	66,57	R\$ 1,63	R\$ 2,06	R\$ 137,13	
5.16	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 - RR-2C	TXKM	1176,11	R\$ 0,58	R\$ 0,73	R\$ 858,56	
5.17	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	177,53	R\$ 8,56	R\$ 10,82	R\$ 1.920,87	
5.18	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - MASSA CBUQ USINA ATÉ A OBRA	TXKM	12782,1	R\$ 1,63	R\$ 2,06	R\$ 26.331,13	
5.19	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 - MASSA CBUQ USINA ATÉ A OBRA	TXKM	44737,35	R\$ 0,58	R\$ 0,73	R\$ 32.658,27	
5.20	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	m	307,43	R\$ 65,48	R\$ 82,77	R\$ 25.445,98	
5.21	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	m	307,43	R\$ 41,52	R\$ 52,49	R\$ 16.137,00	
5.22	SERVIÇOS COMPLEMENTARES								



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

AGOSTO DE 2022

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

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

RODRIGO CIRUS VALIATI

Engº Civil CREA: MG-181326/D

BDI 26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
5.23	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	m²	1,44	R\$ 1.108,81	R\$ 1.401,65	R\$ 2.018,38
5.24	SINAPI	94963	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.	m³	0,08	R\$ 410,15	R\$ 518,47	R\$ 41,48
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\$ 87,77	R\$ 110,95	R\$ 1.331,40
5.26	SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	und	2	R\$ 158,40	R\$ 200,23	R\$ 400,46
6.0	PAVIMENTAÇÃO (CBUQ) RUA QUATRO E RUA CAETÉS, BAIRRO ESPLANADA							R\$ 166.239,09
6.1	SERVIÇOS PRELIMINARES							
6.2	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS	und	10	R\$ 84,89	R\$ 107,31	R\$ 1.073,10
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	154,82	R\$ 4,06	R\$ 5,13	R\$ 794,23
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	774,1	R\$ 2,75	R\$ 3,48	R\$ 2.693,87
6.6	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m²	1032,1	R\$ 2,10	R\$ 2,65	R\$ 2.735,07
6.7	OMPOSIÇÃO	CPU.01	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO COM CASCALHO DE CAVA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	m³	154,82	R\$ 80,21	R\$ 101,39	R\$ 15.697,20
6.8	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	154,82	R\$ 8,56	R\$ 10,82	R\$ 1.675,15
6.9	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	m³xkm	3096,4	R\$ 2,75	R\$ 3,48	R\$ 10.775,47
6.10	PAVIMENTAÇÃO							



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

AGOSTO DE 2022

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

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

RODRIGO CIRUS VALIATI

Engº Civil CREA: MG-181326/D

BDI 26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
6.11	SETOP	RO-51228	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	m²	915,44	R\$ 3,92	R\$ 4,96	R\$ 4.540,58
6.12	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	m²	915,44	R\$ 2,79	R\$ 3,53	R\$ 3.231,50
6.13	SETOP	ED-7623	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	M3	36,62	R\$ 1.578,96	R\$ 1.995,96	R\$ 73.092,06
6.14	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - RR-2C	TXKM	13,73	R\$ 1,63	R\$ 2,06	R\$ 28,28
6.15	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 -RR-2C	TXKM	242,59	R\$ 0,58	R\$ 0,73	R\$ 177,09
6.16	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	36,62	R\$ 8,56	R\$ 10,82	R\$ 396,23
6.17	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - MASSA CBUQ USINA ATÉ A OBRA	TXKM	2636,7	R\$ 1,63	R\$ 2,06	R\$ 5.431,60
6.18	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 -MASSA CBUQ USINA ATÉ A OBRA	TXKM	9228,45	R\$ 0,58	R\$ 0,73	R\$ 6.736,77
6.19	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	m	259,24	R\$ 65,48	R\$ 82,77	R\$ 21.457,29



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						AGOSTO DE 2022			
OBRA: DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS.									
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 - RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA - RUA G, BAIRRO BOA VISTA. - RUA RIO PRETO, BAIRRO ESPLANADA - TODAS NO MUNICIPIO DE JANAÚBA MG.						RODRIGO CIRUS VALIATI			
						Engº Civil CREA: MG-181326/D			
						BDI		26,41%	
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)		
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL	
6.20	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	m	259,24	R\$ 41,52	R\$ 52,49	R\$ 13.607,51	
6.21	SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
6.22	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	m²	0,72	R\$ 1.108,81	R\$ 1.401,65	R\$ 1.009,19	
6.23	SINAPI	94963	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.	m³	0,04	R\$ 410,15	R\$ 518,47	R\$ 20,74	
6.24	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\$ 87,77	R\$ 110,95	R\$ 665,70	
6.25	SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	und	2	R\$ 158,40	R\$ 200,23	R\$ 400,46	
7.0	CALÇAMENTO RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA							R\$ 138.630,63	
7.1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
7.2	SINAPI - I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	m²	2,25	R\$ 480,00	R\$ 606,77	R\$ 1.365,23	
7.3	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS	und	10	R\$ 84,89	R\$ 107,31	R\$ 1.073,10	
7.4	MOVIMENTO DE TERRA								
7.5	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	m³	148,01	R\$ 4,06	R\$ 5,13	R\$ 759,29	
7.6	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\$ 2,75	R\$ 3,48	R\$ 2.575,37	
7.7	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m²	986,7	R\$ 2,10	R\$ 2,65	R\$ 2.614,76	
7.8	CALÇAMENTO								
7.9	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\$ 1,39	R\$ 1,76	R\$ 3.641,79	



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						AGOSTO DE 2022				
OBRA: DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS. 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 - RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA - RUA G, BAIRRO BOA VISTA. - RUA RIO PRETO, BAIRRO ESPLANADA - TODAS NO MUNICIPIO DE JANAÚBA MG.						RODRIGO CIRUS VALIATI Engº Civil CREA: MG-181326/D			BDI	26,41%
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)			
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL		
7.10	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\$ 74,67	R\$ 94,39	R\$ 81.380,23		
7.11	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\$ 65,48	R\$ 82,77	R\$ 22.904,94		
7.12	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\$ 53,08	R\$ 67,10	R\$ 18.568,58		
7.13	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\$ 34,01	R\$ 42,99	R\$ 1.651,25		
7.14	SERVIÇOS COMPLEMENTARES									
7.15	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	m²	0,72	R\$ 1.108,81	R\$ 1.401,65	R\$ 1.009,19		
7.16	SINAPI	94963	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.	m³	0,04	R\$ 410,15	R\$ 518,47	R\$ 20,74		
7.17	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\$ 87,77	R\$ 110,95	R\$ 665,70		
7.18	SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	und	2	R\$ 158,40	R\$ 200,23	R\$ 400,46		
8.0	CALÇAMENTO RUA G, BAIRRO BOA VISTA						R\$ 93.844,55			
8.1	SERVIÇOS PRELIMINARES									
8.2	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS	UND	10	R\$ 84,89	R\$ 107,31	R\$ 1.073,10		
8.3	MOVIMENTO DE TERRA									
8.4	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	m³	95,76	R\$ 4,06	R\$ 5,13	R\$ 491,25		



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						AGOSTO DE 2022				
OBRA: DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS. 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 - RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA - RUA G, BAIRRO BOA VISTA. - RUA RIO PRETO, BAIRRO ESPLANADA - TODAS NO MUNICIPIO DE JANAÚBA MG.						RODRIGO CIRUS VALIATI Engº Civil CREA: MG-181326/D			BDI	26,41%
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)			
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL		
8.5	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\$ 2,75	R\$ 3,48	R\$ 1.666,22		
8.6	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m²	638,4	R\$ 2,10	R\$ 2,65	R\$ 1.691,76		
8.7	CALÇAMENTO									
8.8	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\$ 1,39	R\$ 1,76	R\$ 2.276,03		
8.9	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\$ 74,67	R\$ 94,39	R\$ 50.854,50		
8.10	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\$ 65,48	R\$ 82,77	R\$ 18.324,45		
8.11	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\$ 53,08	R\$ 67,10	R\$ 14.855,27		
8.12	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\$ 34,01	R\$ 42,99	R\$ 515,88		
8.13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES									
8.14	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	m²	0,72	R\$ 1.108,81	R\$ 1.401,65	R\$ 1.009,19		
8.15	SINAPI	94963	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	m³	0,04	R\$ 410,15	R\$ 518,47	R\$ 20,74		
8.16	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\$ 87,77	R\$ 110,95	R\$ 665,70		



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						AGOSTO DE 2022				
OBRA: DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS. 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 - RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA - RUA G, BAIRRO BOA VISTA. - RUA RIO PRETO, BAIRRO ESPLANADA - TODAS NO MUNICIPIO DE JANAÚBA MG.						RODRIGO CIRUS VALIATI Engº Civil CREA: MG-181326/D			BDI	26,41%
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)			
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL		
8.17	SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	und	2	R\$ 158,40	R\$ 200,23	R\$ 400,46		
9.0	CALÇAMENTO EM BLOQUETE DO TRECHO DA RUA RIO PRETO							R\$ 141.230,29		
9.1			SERVIÇOS PRELIMINARES							
9.2	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS	UND	11	R\$ 84,89	R\$ 107,31	R\$ 1.180,41		
9.3			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA							
9.4	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\$ 18,57	R\$ 23,47	R\$ 4.300,17		
9.5	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	M3	183,22	R\$ 4,06	R\$ 5,13	R\$ 939,92		
9.6	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\$ 2,75	R\$ 3,48	R\$ 3.188,03		
9.7	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	1221,46	R\$ 2,10	R\$ 2,65	R\$ 3.236,87		
9.8			CALÇAMENTO							
9.9	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\$ 1,39	R\$ 1,76	R\$ 4.495,74		
9.10	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\$ 74,67	R\$ 94,39	R\$ 100.465,88		
9.11	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\$ 53,08	R\$ 67,10	R\$ 23.423,27		
10.0	CALÇAMENTO RUA MARIA CLARA, BAIRRO SANTO ANTÔNIO							R\$ 285.727,11		
10.1			SERVIÇOS PRELIMINARES							
10.2	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS	UND	10	R\$ 84,89	R\$ 107,31	R\$ 1.073,10		
10.3			MOVIMENTO DE TERRA							



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						AGOSTO DE 2022				
OBRA: DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS. 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 - RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA - RUA G, BAIRRO BOA VISTA. - RUA RIO PRETO, BAIRRO ESPLANADA - TODAS NO MUNICIPIO DE JANAÚBA MG.						RODRIGO CIRUS VALIATI Engº Civil CREA: MG-181326/D			BDI 26,41%	
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)			
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL		
10.4	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	m³	361	R\$ 4,06	R\$ 5,13	R\$ 1.851,93		
10.5	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\$ 2,75	R\$ 3,48	R\$ 6.281,40		
10.6	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m²	2406,69	R\$ 2,10	R\$ 2,65	R\$ 6.377,73		
10.7	CALÇAMENTO									
10.8	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\$ 1,39	R\$ 1,76	R\$ 9.742,66		
10.9	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\$ 74,67	R\$ 94,39	R\$ 217.716,20		
10.10	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\$ 65,48	R\$ 82,77	R\$ 18.416,33		
10.11	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\$ 53,08	R\$ 67,10	R\$ 14.929,75		
10.12	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\$ 34,01	R\$ 42,99	R\$ 3.002,85		
10.13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES									
10.14	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	m²	2,52	R\$ 1.108,81	R\$ 1.401,65	R\$ 3.532,16		
10.15	SINAPI	94963	CONCRETO FCK=15MPA (1:2:5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	m³	0,14	R\$ 410,15	R\$ 518,47	R\$ 72,59		



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

AGOSTO DE 2022

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

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

RODRIGO CIRUS VALIATI

Engº Civil CREA: MG-181326/D

BDI

26,41%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	CUSTO (R\$)	CUSTO COM BDI (R\$)	
						P.UNIT.	P.UNIT.	TOTAL
10.16	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\$ 87,77	R\$ 110,95	R\$ 2.329,95
10.17	SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	und	2	R\$ 158,40	R\$ 200,23	R\$ 400,46

TOTAL

R\$ 2.376.681,71

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 JUNHO/2022.

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 - JULHO/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: DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO E CALÇAMENTO DE VIAS URBANAS.

DATA: ago/22

ITENS	ETAPAS	VALOR	FISICO / FINANCEIRO	1 MÊS	2 MÊS	3 MÊS	4 MÊS	5 MÊS	TOTAL
1.0	DRENAGEM RUA GOIÁS	R\$ 197.740,15	FISICO %	100%					100%
			FINANCEIRO	R\$ 197.740,15					R\$ 197.740,15
2.0	DRENAGEM RUA ANTÔNIO ALVES	R\$ 97.771,06	FISICO %	100%					100%
			FINANCEIRO	R\$ 97.771,06					R\$ 97.771,06
3.0	DRENAGEM RUA JOSE GOMES BARBOSA E RUA SERGIPE	R\$ 251.463,47	FISICO %		100%				100%
			FINANCEIRO		R\$ 251.463,47				R\$ 251.463,47
4.0	DRENAGEM RUA MARIA CLARA E ADJACENTES	R\$ 385.895,47	FISICO %		100%				100%
			FINANCEIRO		R\$ 385.895,47				R\$ 385.895,47
5.0	PAVIMENTAÇÃO (CBUQ) RUA GOIÁS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO	R\$ 618.139,89	FISICO %			100%			100%
			FINANCEIRO			R\$ 618.139,89			R\$ 618.139,89
6.0	PAVIMENTAÇÃO (CBUQ) RUA QUATRO E RUA CAETÉS, BAIRRO ESPLANADA	R\$ 166.239,09	FISICO %			100%			100%
			FINANCEIRO			R\$ 166.239,09			R\$ 166.239,09
7.0	CALÇAMENTO RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA	R\$ 138.630,63	FISICO %				100%		100%
			FINANCEIRO				R\$ 138.630,63		R\$ 138.630,63
8.0	CALÇAMENTO RUA G, BAIRRO BOA VISTA	R\$ 93.844,55	FISICO %				100%		100%
			FINANCEIRO				R\$ 93.844,55		R\$ 93.844,55
9.0	CALÇAMENTO EM BLOQUETE DO TRECHO DA RUA RIO PRETO	R\$ 141.230,29	FISICO %					100%	100%
			FINANCEIRO					R\$ 141.230,29	R\$ 141.230,29
10.0	CALÇAMENTO RUA MARIA CLARA, BAIRRO SANTO ANTÔNIO	R\$ 285.727,11	FISICO %					100%	100%
			FINANCEIRO					R\$ 285.727,11	R\$ 285.727,11
TOTAL		R\$ 2.376.681,71	FISICO %	12%	27%	33%	10%	20%	100%
			FINANCEIRO	R\$ 295.511,21	R\$ 637.358,94	R\$ 784.378,98	R\$ 232.475,18	R\$ 426.957,40	R\$ 2.376.681,71

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

COMPOSIÇÃO DE BDI

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

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 - 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	4,00 %	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)	2,50 %		
	CPRB	4,50 %		
I	IMPOSTOS DESONERADOS	10,65 %		
Fórmula do BDI				
$\text{BDI} = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$				

BDI Resultante	
BDI Resultante	26,41 %

Acórdão 2622/2013-TCU.

AGOSTO 2022

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENG CIVIL CREA 181326/D

AILSON APARECIDO ROCHA
SECRETARIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO 01

SERVIÇO: ENROCAMENTO COM PEDRA ARRUMADA (RACHÃO) - FORNECIMENTO, EXECUÇÃO E TRANSPORTE			Referência: CPU.1	UNIDADE: m³		
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
INSUMO	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,10000	98,72	108,59
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,20000	22,37	161,06
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,20000	16,21	165,34
COMPOSICAO	100976	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1,10000	8,76	9,63
COMPOSICAO	93599	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	M3XKM	33,00000	0,58	19,14
TOTAL						R\$ 463,76

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO 02

SERVIÇO: TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 M			Referência: CPU.2	UNIDADE: M		
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5631	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 1 CHP 7 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO	CHP	0,07400	222,93	16,49
COMPOSICAO	5632	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 1 7 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO.	CHP	0,15500	79,97	12,39
MERCADO		TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	1,03000	181,67	187,12
COMPOSICAO	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,34600	19,62	6,78
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,69200	16,21	11,21
COMPOSICAO	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MEDIA UMIDA), PREPARO MANUAL.	CR	0,00200	605,08	1,21
TOTAL						R\$ 235,20

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO 03

SERVIÇO: TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 M			Referência: CPU.3	UNIDADE: M		
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5631	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 1 CHP 7 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO	CHP	0,10500	222,93	23,40

COMPOSICAO	5632	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 1 7 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO.	CHP	0,22100	79,97	17,67
MERCADO		TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	1,03000	242,33	249,59
COMPOSICAO	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,49300	19,62	9,67
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,98600	16,21	15,98
COMPOSICAO	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MEDIA UMIDA), PREPARO MANUAL.	CR	0,00500	605,08	3,02
TOTAL					R\$	319,33

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO 04

SERVIÇO:		TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 M	Referência:	CPU.4	UNIDADE:	M
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5631	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 1 CHP 7 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO	CHP	0,13600	222,93	30,31
COMPOSICAO	5632	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 1 7 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO.	CHP	0,28700	79,97	22,95
MERCADO		TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	1,03000	347,33	357,74
COMPOSICAO	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,64000	19,62	12,55
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,28000	16,21	20,74
COMPOSICAO	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MEDIA UMIDA), PREPARO MANUAL.	CR	0,01200	605,08	7,26
TOTAL					R\$	451,55

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO 05

SERVIÇO:		EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO COM CASCALHO DE CAVA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	Referência:	CPU.05	UNIDADE:	M3
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMPOSICAO	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,009	153,28	1,37
COMPOSICAO	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0210	48,48	1,01
COMPOSICAO	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0020	334,34	0,66

COMPOSIÇÃO	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,02800	51,83	1,45
COMPOSIÇÃO	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	H	0,00800	248,30	1,98
COMPOSIÇÃO	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	H	0,02200	75,75	1,66
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03000	16,21	0,48
INSUMO	4743	CASCALHO DE CAVA	M3	1,10000	61,24	67,36
COMPOSIÇÃO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,00400	203,57	0,81
COMPOSIÇÃO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,02600	68,44	1,77
COMPOSIÇÃO	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	H	0,02200	75,75	1,66

TOTAL					R\$	80,21
--------------	--	--	--	--	------------	--------------

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGº 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 Rickett, 92 - Centro 39.442-052 - Janaúba/MG
Telefones: (38) 3821-4973 / (38) 3821-4009 | prefeitura@janauba.mg.gov.br

Moldharte		
Item	Descrição	Valor unitario
1	TUBO DE CONCRETO DE 400 MM	R\$ 169,00
2	TUBO DE CONCRETO DE 600 MM	R\$ 216,00
3	TUBO DE CONCRETO DE 800 MM	R\$ 316,00
4	TUBO DE CONCRETO DE 1000 MM	R\$ 432,00
5	TUBO DE CONCRETO DE 1200 MM	R\$ 721,00
6	TUBO DE CONCRETO DE 1500 MM	R\$ 1.095,00

Concreblocos		
Item	Descrição	Valor unitario
1	TUBO DE CONCRETO DE 400 MM	R\$ 206,00
2	TUBO DE CONCRETO DE 600 MM	R\$ 256,00
3	TUBO DE CONCRETO DE 800 MM	R\$ 356,00
4	TUBO DE CONCRETO DE 1000 MM	R\$ 502,00

Sociedade Comercial Almeida e Sales Ltda		
Item	Descrição	Valor unitario
1	TUBO DE CONCRETO DE 400 MM	R\$ 170,00
2	TUBO DE CONCRETO DE 600 MM	R\$ 255,00
3	TUBO DE CONCRETO DE 800 MM	R\$ 370,00
4	TUBO DE CONCRETO DE 1000 MM	R\$ 470,00

Item	Descrição	Média
1	TUBO DE CONCRETO DE 400 MM	R\$ 181,67
2	TUBO DE CONCRETO DE 600 MM	R\$ 242,33
3	TUBO DE CONCRETO DE 800 MM	R\$ 347,33
4	TUBO DE CONCRETO DE 1000 MM	R\$ 468,00



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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CALÇAMENTO EM BLOQUETE DE VIAS URBANAS

DATA: 04/08/2022

LOGRADOURO: RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA

LOGRADOUROS	ÁREA PARA PAVIMENTAÇÃO (m ²)	ÁREA P/ TERRAPLANAGEM (m ²)	EXTENSÃO MEIO-FIO(m)	EXTENSÃO SARJETAS (m)	LARGURA SARJETAS (m)
RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA	862,17	986,70	276,73	276,73	0,30

LARGURA DA VIA	7,00 m
REBAIXAMENTO DA RUA	0,15 m
COLCHÃO DE AREIA	0,06 m
PLACAS DE SINALIZAÇÃO - PARE	2,00 und

CALÇAMENTO EM BLOQUETE

SERVIÇOS PRELIMINARES						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.0						
1.1	SINAPI - I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	Medidas da placa - 2,00 m x 1,125m	2,25	m ²
1.2	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS		10,00	und
2.0						
MOVIMENTO DE TERRA						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.1	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	Área de terraplanagem x Rebaixamento da rua	148,01	m ³
2.2	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BOTA-FORA)	Material escavado sub-leito x 5 km	740,05	m ³ xkm
2.3	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	Área de terraplanagem	986,70	m ²
3.0						
PAVIMENTAÇÃO						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
			AREIA GROSSA PARA COLCHÃO DE ASSENTAMENTO DOS BLOQUETES - (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Área para pavimentação x Colchão de areia	51,73	m ³
3.1	SETOP	RO-41342	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 30,10 A 40,00 KM (TRANSPORTE DE AREIA)	Volume de areia x 40km	2.069,20	m ³ xkm
3.2	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	Área das ruas que serão pavimentadas, excluindo área das sarjetas	862,17	m ²
3.3	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).	Extensão de meio-fio, excluindo os cruzamentos de ruas.	276,73	m
3.4	SINAPI	94289	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO 45 CM BASE X 10 CM ALTURA	Extensão de sarjeta, excluindo os cruzamentos de ruas.	276,73	m



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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CALÇAMENTO EM BLOQUETE DE VIAS URBANAS

DATA: 04/08/2022

LOGRADOURO: RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA, BAIRRO BOA VISTA

3.5	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, APOIAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	Cordão de concreto para travamento dos blocos: no final e travessias da ruas sem pavimento	38,41	m
4.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.1	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	Conforme projeto básico	0,72	m ²
4.2	SINAPI	94963	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	Conforme projeto básico	0,04	m ³
4.3	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	Conforme projeto básico	6,00	m
4.4	SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	Conforme projeto básico	2,00	und

R.T:

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGº CIVIL CREA MG: 181326/D

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



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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CALÇAMENTO EM BLOQUETE DE VIAS URBANAS

DATA: 04/08/2022

LOGRADOURO: RUA G, BAIRRO BOA VISTA

LOGRADOUROS	ÁREA PARA PAVIMENTAÇÃO (m²)	ÁREA P/ TERRAPLANAGEM (m²)	EXTENSÃO MEIO-FIO(m)	EXTENSÃO SARJETAS (m)	LARGURA SARJETAS (m)
RUA G	538,77	638,40	221,39	221,39	0,30

LARGURA DA VIA	7,00 m
REBAIXAMENTO DA RUA	0,15 m
COLCHÃO DE AREIA	0,06 m
PLACAS DE SINALIZAÇÃO - PARE	2,00 und

CALÇAMENTO EM BLOQUETE

SERVIÇOS PRELIMINARES						
ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.0						
1.1	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS		10,00	und
MOVIMENTO DE TERRA						
ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.1	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	Área de terraplanagem x Rebaixamento da rua	95,76	m³
2.2	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BOTA-FORA)	Material escavado sub-leito x 5 km	478,80	m³xkm
2.3	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	Área de terraplanagem	638,40	m²
PAVIMENTAÇÃO						
ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
			AREIA GROSSA PARA COLCHÃO DE ASSENTAMENTO DOS BLOQUETES - (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Área para pavimentação x Colchão de areia	32,33	m³
3.1	SETOP	RO-41342	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 30,10 A 40,00 KM (TRANSPORTE DE AREIA)	Volume de areia x 40km	1.293,20	m³xkm
3.2	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	Área das ruas que serão pavimentadas, excluindo área das sarjetas	538,77	m²
3.3	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).	Extensão de meio-fio, excluindo os cruzamentos de ruas.	221,39	m
3.4	SINAPI	94289	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO 45 CM BASE X 10 CM ALTURA	Extensão de sarjeta, excluindo os cruzamentos de ruas.	221,39	m



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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CALÇAMENTO EM BLOQUETE DE VIAS URBANAS

DATA: 04/08/2022

LOGRADOURO: RUA G, BAIRRO BOA VISTA

3.5	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, APOIAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	Cordão de concreto para travamento dos blocos: no final e travessias da ruas sem pavimento	12,00	m
4.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.1	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	Conforme projeto básico	0,72	m²
4.2	SINAPI	94963	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	Conforme projeto básico	0,04	m³
4.3	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	Conforme projeto básico	6,00	m
4.4	SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	Conforme projeto básico	2,00	und

R.T:

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGº CIVIL CREA MG: 181326/D

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



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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CALÇAMENTO EM BLOQUETE DE VIAS URBANAS

DATA: 04/08/2022

LOGRADOURO: RUA MARIA CLARA, BAIRRO SANTO ANTÔNIO

LOGRADOUROS	ÁREA PARA PAVIMENTAÇÃO (m²)	ÁREA P/ TERRAPLANAGEM (m²)	EXTENSÃO MEIO-FIO(m)	EXTENSÃO SARJETAS (m)	LARGURA SARJETAS (m)
RUA MARIA CLARA	2306,56	2406,69	222,50	222,50	0,30

LARGURA DA VIA	7,00 m
REBAIXAMENTO DA RUA	0,15 m
COLCHÃO DE AREIA	0,06 m
PLACAS DE SINALIZAÇÃO - PARE	7,00 und

CALÇAMENTO EM BLOQUETE

ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS		10,00	und
2.0	MOVIMENTO DE TERRA					
2.1	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	Área de terraplanagem x Rebaixamento da rua	361,00	m³
2.2	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BOTA-FORA)	Material escavado sub-leito x 5 km	1.805,00	m³xkm
2.3	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	Área de terraplanagem	2.406,69	m²
3.0	PAVIMENTAÇÃO					
			AREIA GROSSA PARA COLCHÃO DE ASSENTAMENTO DOS BLOQUETES - (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Área para pavimentação x Colchão de areia	138,39	m³
3.1	SETOP	RO-41342	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 30,10 A 40,00 KM (TRANSPORTE DE AREIA)	Volume de areia x 40km	5.535,60	m³xkm
3.2	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	Área das ruas que serão pavimentadas, excluindo área das sarjetas	2.306,56	m²
3.3	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).	Extensão de meio-fio, excluindo os cruzamentos de ruas.	222,50	m
3.4	SINAPI	94289	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO 45 CM BASE X 10 CM ALTURA	Extensão de sarjeta, excluindo os cruzamentos de ruas.	222,50	m



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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: CALÇAMENTO EM BLOQUETE DE VIAS URBANAS

DATA: 04/08/2022

LOGRADOURO: RUA MARIA CLARA, BAIRRO SANTO ANTÔNIO

3.5	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, APOIAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	Cordão de concreto para travamento dos blocos: no final e travessias da ruas sem pavimento	69,85	m
-----	-------	----------	--	--	-------	---

4.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.1	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	Conforme projeto básico	2,52	m ²
4.2	SINAPI	94963	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	Conforme projeto básico	0,14	m ³
4.3	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	Conforme projeto básico	21,00	m
4.4	SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	Conforme projeto básico	2,00	und

R.T:

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGº CIVIL CREA MG: 181326/D

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



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS (CPU)

SERVIÇO:		EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO COM CASCALHO DE CAVA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.			Referência:	CPU.01	UNIDADE:	m ³
TIPO ITEM	CODIGO ITEM	DESCRIÇÃO ITEM		UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	CUSTO TOTAL	
COMPOSICAO	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014		CHP	0,009	153,28	1,37	
COMPOSICAO	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014		CHI	0,0210	48,48	1,01	
COMPOSICAO	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014		CHP	0,0020	334,34	0,66	
COMPOSIÇÃO	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014		CHI	0,02800	51,83	1,45	
COMPOSIÇÃO	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014		H	0,00800	248,30	1,98	
COMPOSIÇÃO	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014		H	0,02200	75,75	1,66	
COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,03000	16,21	0,48	
INSUMO	4743	CASCALHO DE CAVA		M3	1,10000	61,24	67,36	
COMPOSIÇÃO	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017		CHP	0,00400	203,57	0,81	
COMPOSIÇÃO	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017		CHI	0,02600	68,44	1,77	
COMPOSIÇÃO	5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014		H	0,02200	75,75	1,66	
TOTAL							R\$	80,21

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGº CIVIL CREA MG: 181326/D

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



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

DATA: 01/09/2022

LOGRADOURO: RUA GOIÁS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO

LOGRADOUROS	ÁREA PARA PAVIMENTAÇÃO (m ²)	ÁREA P/ TERRAPLANAGEM (m ²)	EXTENSÃO MEIO-FIO(m)	EXTENSÃO SARJETAS (m)	LARGURA SARJETAS (m)
RUA GOIÁS	4438,16	3495,35	307,43	307,43	0,3

LARGURA DA VIA	7,00 m
REBAIXAMENTO DA RUA	0,15 m
PLACAS DE SINALIZAÇÃO - PARE	4,00 und

PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.1	SINAPI - I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	Medidas da placa - 2,00 m x 1,125m	2,25	m ²
1.2	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATÉ 20 PONTOS		10,00	und

2.0 MOVIMENTO DE TERRA

ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.1	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M ³). AF_07/2020	Área de terraplanagem x Rebaixamento da rua	524,30	m ³
2.2	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BOTA-FORA)	Transporte bota fora (5 km)	2.621,50	m ³ xkm
2.3	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	Área de terraplanagem	3.495,35	m ²
2.4	COMPOSIÇÃO	CPU.01	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO COM CASCALHO DE CAVA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	Área de terraplanagem x 15 cm de base	524,30	m ³
2.5	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Volume de base e ou sub-base	524,30	m ³
2.6	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte do cascalho (20 km)	10.486,00	m ³ xkm

3.0 PAVIMENTAÇÃO CBUQ

ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
3.1	SETOP	RO-51228	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	Área de pavimentação	4.438,16	M2
3.2	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	Área de revestimento asfáltico	4.438,16	M2
3.3	SETOP	ED-7623	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	Área de revestimento asfáltico x espessura 4cm	177,53	M3



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

DATA: 01/09/2022

LOGRADOURO: RUA GOIÁS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO

3.5	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Volume de asfalto	177,53	m3
	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - RR-2C	Transporte	66,57	Txkm
			Área de Pintura de Ligação	4.438,16	m²	
			Consumo de RR-2C	0,0005	T/m²	
			DMT	30	km	
3.6	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 - RR-2C	TRANSPORTE DA PINTURA DE LIGAÇÃO	1.176,11	Txkm
			Área de Pintura de Ligação	4.438,16	m²	
			Consumo de RR-2C	0,0005	T/m²	
			DMT	530	km	
	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - MASSA CBUQ USINA ATÉ A OBRA	Transporte	12.782,10	Txkm
			Volume	177,53	m³	
			Densidade	2,40	T/m³	
			Peso	426,07	T	
			Distância de transporte	30	km	
	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 - MASSA CBUQ USINA ATÉ A OBRA	Transporte	44.737,35	Txkm
			Volume	177,53	m³	
			Densidade	2,40	T/m³	
			Peso	426,07	T	
			Distância de transporte	105	km	
3.9						
	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	m	307,43	
3.10	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	Extensão de sarjeta, excluindo os cruzamentos de ruas.	307,43	m



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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

DATA: 01/09/2022

LOGRADOURO: RUA GOIÁS, BAIRRO SANTO ANTÔNIO

4.0

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.1	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	Conforme projeto básico	1,44	m ²
4.2	SINAPI	94963	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.	Conforme projeto básico	0,08	m ³
4.3	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	Conforme projeto básico	12,00	m
4.4	SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	Conforme projeto básico	2,00	und

R.T:

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGº CIVIL CREA MG: 181326/D

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



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ DE VIAS URBANAS

DATA: 04/08/2022

LOGRADOURO: RUA QUATRO E RUA CAETÉS, BAIRRO ESPLANADA

LOGRADOUROS	ÁREA PARA PAVIMENTAÇÃO (m ²)	ÁREA P/ TERRAPLANAGEM (m ²)	EXTENSÃO MEIO-FIO(m)	EXTENSÃO SARJETAS (m)	LARGURA SARJETAS (m)
RUA QUATRO E RUA CAETÉS	915,44	1032,10	259,24	259,24	0,3

LARGURA DA VIA	7,00 m
REBAIXAMENTO DA RUA	0,15 m
PLACAS DE SINALIZAÇÃO - PARE	2,00 und

PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.1	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATE 20 PONTOS		10,00	und

2.0 MOVIMENTO DE TERRA

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.1	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	Área de terraplanagem x Rebaixamento da rua	154,82	m ³
2.2	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BOTA-FORA)	Transporte bota fora (5 km)	774,10	m ³ xkm
2.3	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	Área de terraplanagem	1.032,10	m ²
2.4	COMPOSIÇÃO	CPU.01	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO COM CASCALHO DE CAVA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	Área de terraplanagem x 15 cm de base	154,82	m ³
2.5	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Volume de base e ou sub-base	154,82	m ³
2.6	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte do cascalho (20 km)	3.096,40	m ³ xkm

3.0 PAVIMENTAÇÃO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
3.1	SETOP	RO-51228	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	Área de pavimentação	915,44	m ²
3.2	SINAPI	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	Área de revestimento asfáltico	915,44	m ²
3.3	SETOP	ED-7623	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	Área de revestimento asfáltico x espessura 4cm	36,62	m ³
	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Volume de asfalto	36,62	m ³



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ DE VIAS URBANAS

DATA: 04/08/2022

LOGRADOURO: RUA QUATRO E RUA CAETÉS, BAIRRO ESPLANADA

	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - RR-2C	Transporte	13,73	Txkm
			Área de Pintura de Ligação	915,44	m²	
			Consumo de RR-2C	0,0005	T/m²	
			DMT	30	km	
	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 -RR-2C	TRANSPORTE DA PINTURA DE LIGAÇÃO	242,59	Txkm
			Área de Pintura de Ligação	915,44	m²	
			Consumo de RR-2C	0,0005	T/m²	
			DMT	530	km	
	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - MASSA CBUQ USINA ATÉ A OBRA	Transporte	2.636,70	Txkm
			Volume	36,62	m³	
			Densidade	2,40	T/m³	
			Peso	87,89	T	
			Distância de transporte	30	km	
	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 -MASSA CBUQ USINA ATÉ A OBRA	Transporte	9.228,45	Txkm
			Volume	36,62	m³	
			Densidade	2,40	T/m³	
			Peso	87,89	T	
			Distância de transporte	105	km	
3.9	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	Extensão de meio fio, excluindo os cruzamentos de ruas.	259,24	m
3.10	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	Extensão de sarjeta, excluindo os cruzamentos de ruas.	259,24	m



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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ DE VIAS URBANAS

DATA: 04/08/2022

LOGRADOURO: RUA QUATRO E RUA CAETÉS, BAIRRO ESPLANADA

4.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMORIA DE CALCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
4.1	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	Conforme projeto básico	0,72	m ²
4.2	SINAPI	94963	CONCRETO FCK=15MPa (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	Conforme projeto básico	0,04	m ³
4.3	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	Conforme projeto básico	6,00	m
4.4	SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	Conforme projeto básico	2,00	und

R.T:

RODRIGO CIRUS VALIATI
ENGº CIVIL CREA MG: 181326/D

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



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

Projetista Eng. Civil Rodrigo Cirus Valiati CREA 181326/D	DRENAGEM PLUVIAL RUA GOIÁS BAIRRO SANTO ANTONIO	PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS	DATA: MAIO 2022
			FOLHA: 01/01

=80,07 L/s/há

DRENAGEM RUA GOIÁS																									
Trecho - PV	Comp	C	Area Cont. - Hectare		Vaz. Contribuição - l/s/há		Cota terreno - m		Cota coletor - m		Profundidade - m		Declividade (I)	Diâmetro	Y/D	Vel	F = Q X n	Raiz(I)	RESULTAD OF	VALOR DE Z na TABELA A	y=z'd	Z1=Y/r	Z2 TABELA B	VALOR Z2	V=Q/A
	m		Techo	acumulado	Techo	acumulado	Mont	Jusant	Mont	Jusant	Mont	Jusant	m/m												
1 a 2	79	0,67	1,96	1,96	105,147924	105,147924	516,55	516,59	515,15	514,79	1,4	1,8	0,00455696	600	40%	1,00	1,57721886	0,06750527	23,3643798	0,4	0,24	0,8	1,173	0,10557	0,99600193
2 a 3	76	0,67	0,66	2,62	35,406954	140,554878	516,59	516,73	514,79	514,43	1,8	2,3	0,00473684	600	45%	1,14	2,10832317	0,06882472	30,6332255	0,45	0,27	0,9	1,371	0,12339	1,13911077
3 a 4	94	0,67	0,51	3,13	27,359919	167,914797	516,73	516,58	514,43	514,08	2,3	2,5	0,0037234	600	50%	1,19	2,51872196	0,0610197	41,2771908	0,5	0,3	1	1,571	0,14139	1,18760023
4 a 5	24	0,67	0,74	3,87	39,698706	207,613503	516,58	516,58	514,08	513,98	2,5	2,6	0,00416667	600	60%	1,17	3,11420255	0,06454972	48,2450184	0,6	0,36	1,2	1,969	0,17721	1,17156765
5 a V	11	0,67	0,45	4,32	24,141105	231,754608	516,58	512	513,98	512	2,6	0	0,18	600	25%	4,19	3,47631912	0,42426407	8,19376274	0,25	0,15	0,5	0,614	0,05526	4,19389446
			4,32			231,75																			

Projetista Eng. Civil Rodrigo Cirus Valiati CREA 181326/D	DRENAGEM PLUVIAL RUA ANTONIO ALVES SANTO ANTONIO	PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS	DATA: MAIO 2022
			FOLHA: 01/01

=80,07 L/s/há

DRENAGEM RUA ANTONIO ALVES																									
Trecho - PV	Comp	C	Area Cont. - Hectare		Vaz. Contribuição - l/s/há		Cota terreno - m		Cota coletor - m		Profundidade - m		Declividade (I)	Diâmetro	Y/D	Vel	F = Q X n	Raiz(I)	RESULTAD OF	VALOR DE Z na TABELA A	y=z'd	Z1=Y/r	Z2 TABELA B	VALOR Z2	V=Q/A
	m		Techo	acumulado	Techo	acumulado	Mont	Jusant	Mont	Jusant	Mont	Jusant	m/m												
1 a 2	99	0,67	3,49	3,49	187,227681	187,227681	525,08	526,02	523,68	523,22	1,4	2,8	0,00464646	600	55%	1,17	2,80841522	0,06816498	41,200264	0,55	0,33	1,1	1,771	0,15939	1,17465136
2 a VF	26	0,67	0,59	4,08	31,651671	218,879352	526,02	522,93	523,22	522,93	2,8	0	0,01115385	600	50%	1,54	3,28319028	0,10561177	31,0873518	0,5	0,3	1	1,571	0,14139	1,54805398

4,08

Projetista Eng. Civil Rodrigo Cirus Valiati CREA 181326/D	DRENAGEM PLUVIAL RUA JOSE GOMES BARBOSA E RUA SERGIPE	PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS	DATA: MAIO 2022
			FOLHA: 01/01

=80,07 L/s/há

DRENAGEM RUA JOSE GOMES BARBOSA E RUA SERGIPE																									
Trecho - PV	Comp	C	Area Cont. - Hectare		Vaz. Contribuição - l/s/há		Cota terreno - m		Cota coletor - m		Profundidade - m		Declividade (I)	Diâmetro	Y/D	Vel	F = Q X n	Raiz(I)	RESULTAD OF	VALOR DE Z na TABELA A	y=z'd	Z1=Y/r	Z2 TABELA B	VALOR Z2	V=Q/A
	m		Techo	acumulado	Techo	acumulado	Mont	Jusant	Mont	Jusant	Mont	Jusant	m/m												
1 a 2	32	0,67	2,64	2,64	141,627816	141,627816	516,4164	516,5614	515,2164	515,0514	1,2	1,51	0,00515625	800	30%	1,11	2,12441724	0,07180703	29,5850859	0,3	0,24	0,6	0,793	0,12688	1,11623436
2 a 3	61	0,67	1,6	4,24	85,83504	227,462856	516,5614	516,6854	515,0514	514,7354	1,51	1,95	0,00518033	800	40%	1,21	3,41194284	0,07197449	47,4048878	0,4	0,32	0,8	1,173	0,18768	1,21197174
3 a 4	59	0,67	2,17	6,41	116,413773	343,876629	516,6854	516,8574	514,7354	514,4074	1,95	2,45	0,00555932	800	45%	1,56	5,15814944	0,07456086	69,1803896	0,45	0,36	0,9	1,371	0,21936	1,56763598
4 a 5	63	0,67	0,91	7,32	48,818679	392,695308	516,8574	516,2334	514,4074	514,0334	2,45	2,2	0,00593651	800	50%	1,56	5,89042962	0,07704874	76,4506962	0,5	0,4	1	1,571	0,25136	1,56228242
5 a VF	18	0,67	0,45	7,77	24,141105	416,836413	516,2334	513,43	514,0334	513,93	2,2	-0,5	0,00574444	800	50%	1,66	6,2525462	0,07579211	82,4960002	0,5	0,4	1	1,571	0,25136	1,65832437

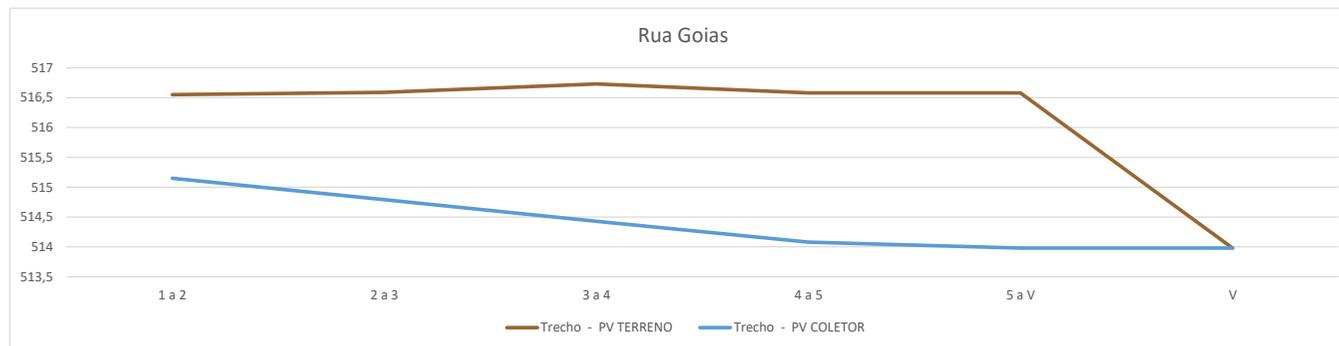


Prefeitura Municipal de Janaúba

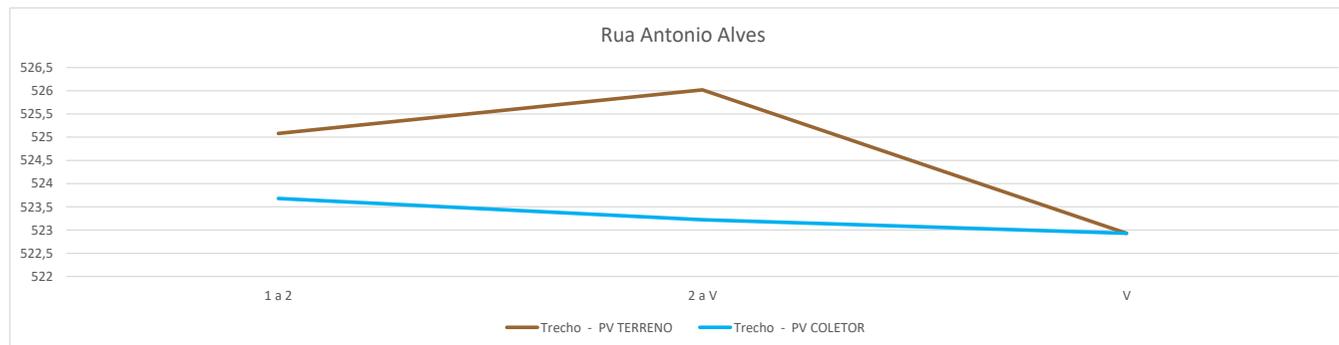
ESTADO DE MINAS GERAIS

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

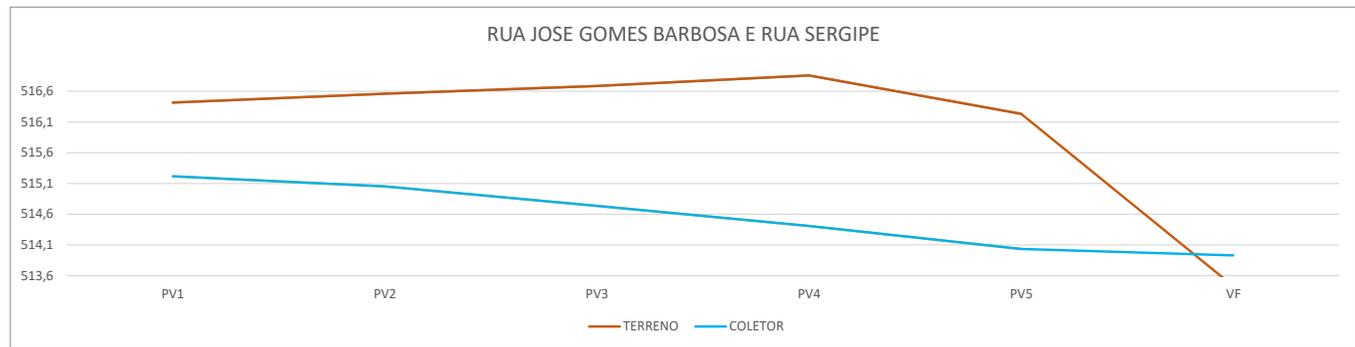
Trecho - PV	TERRENO	COLETOR	PROFUNDIDADE
1 a 2	516,55	515,15	1,4
2 a 3	516,59	514,79	1,8
3 a 4	516,73	514,43	2,3
4 a 5	516,58	514,08	2,5
5 a V	516,58	513,98	2,6
V	513,98	513,98	0



Trecho - PV	TERRENO	COLETOR	PROFUNDIDADE
1 a 2	525,08	523,68	1,4
2 a V	526,02	523,22	2,8
V	522,93	522,93	0



Trecho - PV	TERRENO	COLETOR	PROFUNDIDADE
PV1	516,4164	515,2164	1,2
PV2	516,5614	515,0514	1,51
PV3	516,6854	514,7354	1,95
PV4	516,8574	514,4074	2,45
PV5	516,2334	514,0334	2,2
VF	513,43	513,93	-0,5





Prefeitura Municipal de Janaúba

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

Projetista Eng. Civil Rodrigo Cirus Valiati CREA 181326/D	DRENAGEM PLUVIAL RUA MARIA CLARA E ADJACENTES CLARA SANTO ANTONIO	PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS	DATA: MAIO/2022
			FOLHA: 01/01

i=80,07 L/s/há

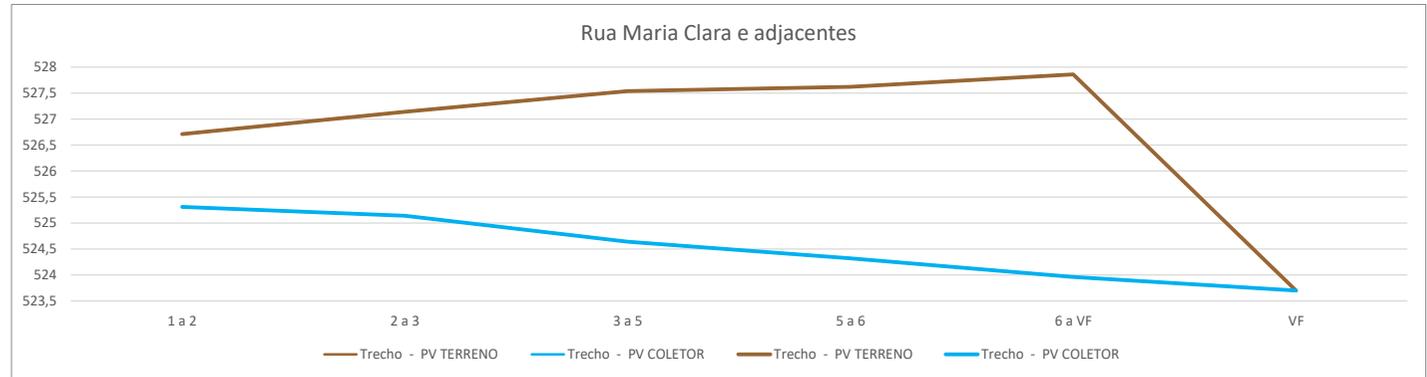
DRENAGEM RUA MARIA CLARA E ADJACENTES																									
Trecho - PV	Comp	C	Area Cont. - Hectare		Vaz. Contribuição - l/s/há		Cota terreno - m		Cota coletor - m		Profundidade - m		Declividade (I)	Diâmetro	Y/D	Vel	F = Q X n	Raiz(I)	RESULTADO F	VALOR DE Z na TABELA A	y=z*d	Z1=Y/r	Z2 TABELA B	VALOR Z2	V=Q/A
	m		Techo	acumulado	Techo	acumulado	Mont	Jusant	Mont	Jusant	Mont	Jusant	m/m												
1 a 2	43	0,67	2,8	2,8	150,21132	150,21132	526,71	527,14	525,36	525,14	1,35	2	0,00511628	600	45%	1,20	2,2531698	0,07152817	31,5004537	0,45	0,27	0,9	1,371	0,12339	1,21737029
2 a 3	99	0,67	1,65	4,45	88,517385	238,728705	527,14	527,54	525,14	524,64	2	2,9	0,00505051	600	60%	1,35	3,58093056	0,07106691	50,3881596	0,6	0,36	1,2	1,969	0,17721	1,34715143
3 a 5	59	0,67	1,4	5,85	75,10566	313,834365	527,54	527,62	524,64	524,32	2,9	3,3	0,00542373	800	45%	1,43	4,70751548	0,07364597	63,9208841	0,45	0,36	0,9	1,371	0,21936	1,43068182
4 a 5	79	0,67	2,57	2,57	137,872533	137,872533	527,47	527,62	526,07	524,32	1,4	3,3	0,0221519	600	30%	1,93	2,068088	0,14883514	13,8951595	0,3	0,18	0,6	0,793	0,07137	1,93179954
5 a 6	65	0,67	1,23	9,65	65,985687	517,692585	527,62	527,86	524,32	523,96	3,3	3,9	0,00553846	800	60%	1,64	7,76538878	0,07442084	104,344276	0,6	0,48	1,2	1,969	0,31504	1,64325986
6 a VF	42	0,67	0,44	10,09	23,604636	541,297221	527,86	523,7	523,96	523,7	3,9	0	0,00619048	800	60%	1,72	8,11945832	0,07867958	103,196514	0,6	0,48	1,2	1,969	0,31504	1,71818569



Prefeitura Municipal de Janaúba

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

Trecho - PV	TERRENO	COLETOR	PROFUNDIDADE
1 a 2	526,71	525,31	1,4
2 a 3	527,14	525,14	2
3 a 5	527,54	524,64	2,9
5 a 6	527,62	524,32	3,3
6 a VF	527,86	523,96	3,9
VF	523,7	523,7	0





Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE DO TRECHO DA RUA RIO PRETO

DATA: 12/09/2022

LOCAL: BAIRRO ESPLANADA

LOGRADOUROS	ÁREA PARA PAVIMENTAÇÃO (m ²)	ÁREA P/ TERRAPLANAGEM (m ²)	EXTENSÃO MEIO-FIO(m)	EXTENSÃO SARJETAS (m)	LARGURA SARJETAS (m)
TRECHO DA RUA RIO PRETO	1064,37	1221,46		349,08	0,45

EXTENSÃO DA RUA	175,00 m
LARGURA PAVIMENTAÇÃO	6,10 m
REBAIXAMENTO DA RUA	0,15 m
COLCHÃO DE AREIA	0,06 m

CALÇAMENTO EM BLOQUETE

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES						
ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.1	SINAPI - I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	Medidas da placa - 2,00 m x 1,125m	2,25	m
1.2	SETOP	ED-50274	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA ATÉ 20 PONTOS		11,00	und
2.0 MOVIMENTO DE TERRA						
ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
2.1	SINAPI	101143	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 2ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M ³) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M ³ , DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	Área de escarificação x Rebaixamento da rua	183,22	m ³
2.1	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M ³). AF_07/2020	Área de terraplanagem x Rebaixamento da rua	183,22	m ³
2.2	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M ³ XKM). AF_07/2020 (BOTA-FORA)	Material escavado sub-leito x 5 km	916,10	m ³ xkm
2.3	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	Área de terraplanagem	1.221,46	m ²
3.0 PAVIMENTAÇÃO						
ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANTIDADE	UNIDADE
			AREIA GROSSA PARA COLCHÃO DE ASSENTAMENTO DOS BLOQUETES - (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Área de terraplanagem x Colchão de areia	63,86	m ³
3.1	SETOP	RO-41342	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 30,10 A 40,00 KM (TRANSPORTE DE AREIA)	Volume de areia x 40km	2.554,40	m ³ xkm
3.2	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	Área das ruas que serão pavimentadas, excluindo área das sarjetas	1.064,37	m ²



Prefeitura Municipal de Janaúba

ESTADO DE MINAS GERAIS

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

PLANILHA MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE DO TRECHO DA RUA RIO PRETO

DATA: 12/09/2022

LOCAL: BAIRRO ESPLANADA

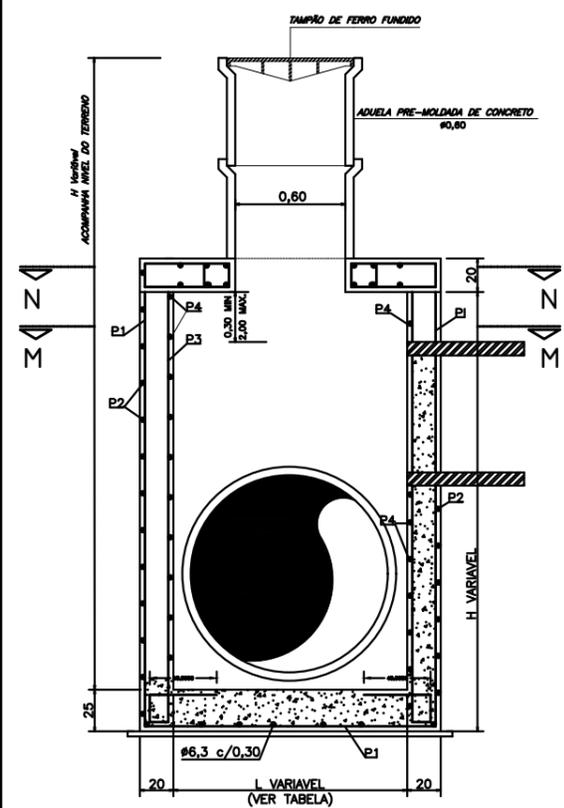
3.4	SINAPI	94289	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO 45 CM BASE X 10 CM ALTURA	Extensão de sarjeta, excluindo os cruzamentos de ruas.	349,08	m
-----	--------	-------	--	--	--------	---

R.T:

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

DETALHAMENTO DE POÇO DE VISITA

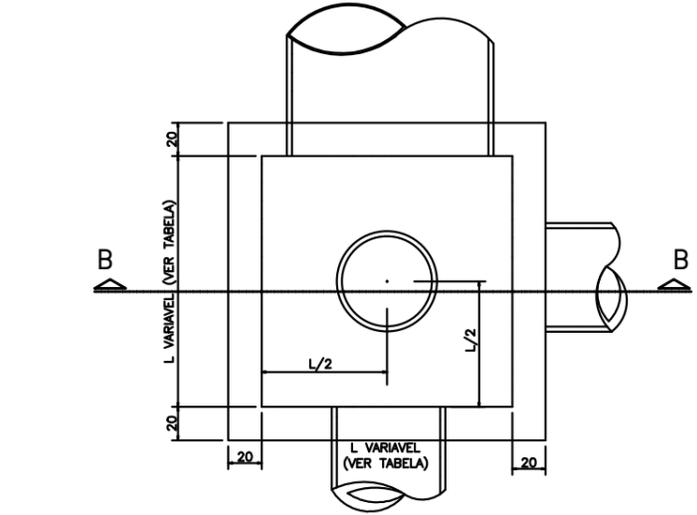
POÇO DE VISITAS
TIPOS I, II, III E IV



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 MINIMO 0,30.
- 3 - AÇO CA-50
- 4 - CONCRETO FCK 18,0 MPa
- 5 - MEDIDAS EM METROS.

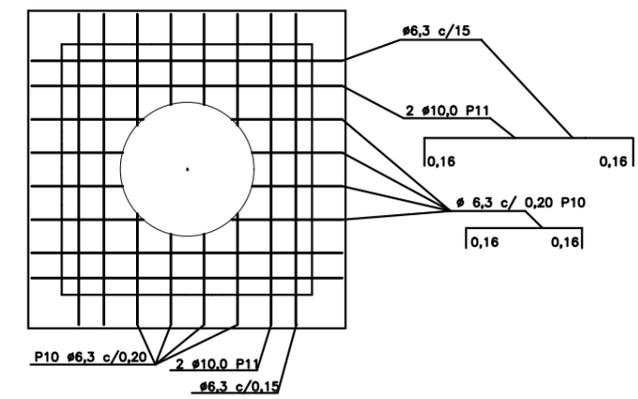


PLANTA BAIXA - 1:20

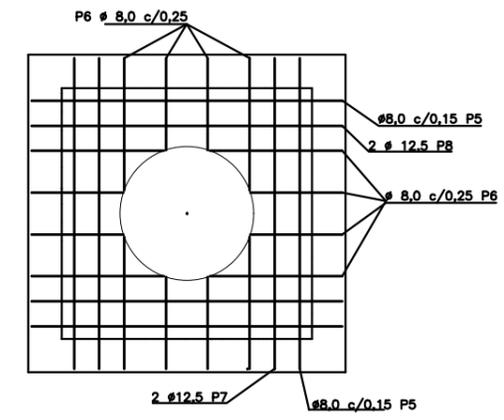
QUADRO DE FERRO

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)	Ø	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	-

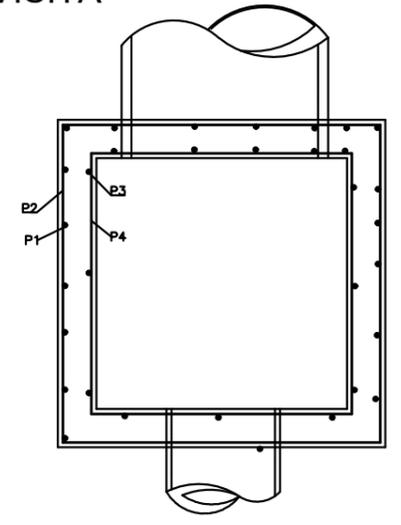
DETALHAMENTO DE POÇO DE VISITA



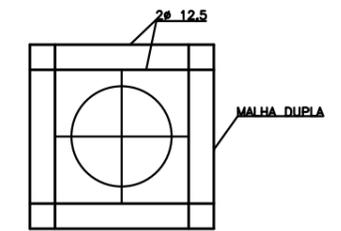
CORTE N- N
GRELHA SUPERIOR - 1:20



CORTE N- N
GRELHA INFERIOR - 1:20

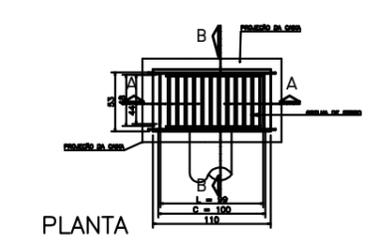


CORTE MM 1:20

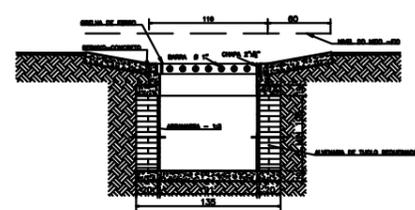


ARMADURA JUNTO A BOCA

DETALHAMENTO DE BOCA DE LOBO

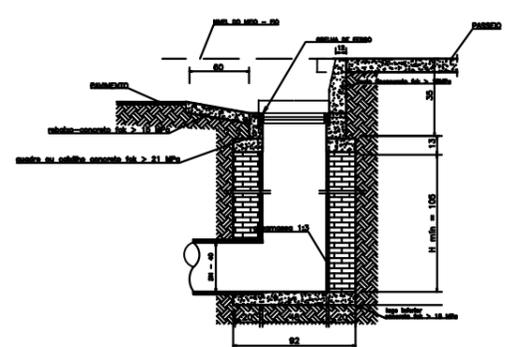


PLANTA



CORTE - AA

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



CORTE - BB

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
 CNPJ 18.017.392/0001-67
 Doutor Rockett, 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:

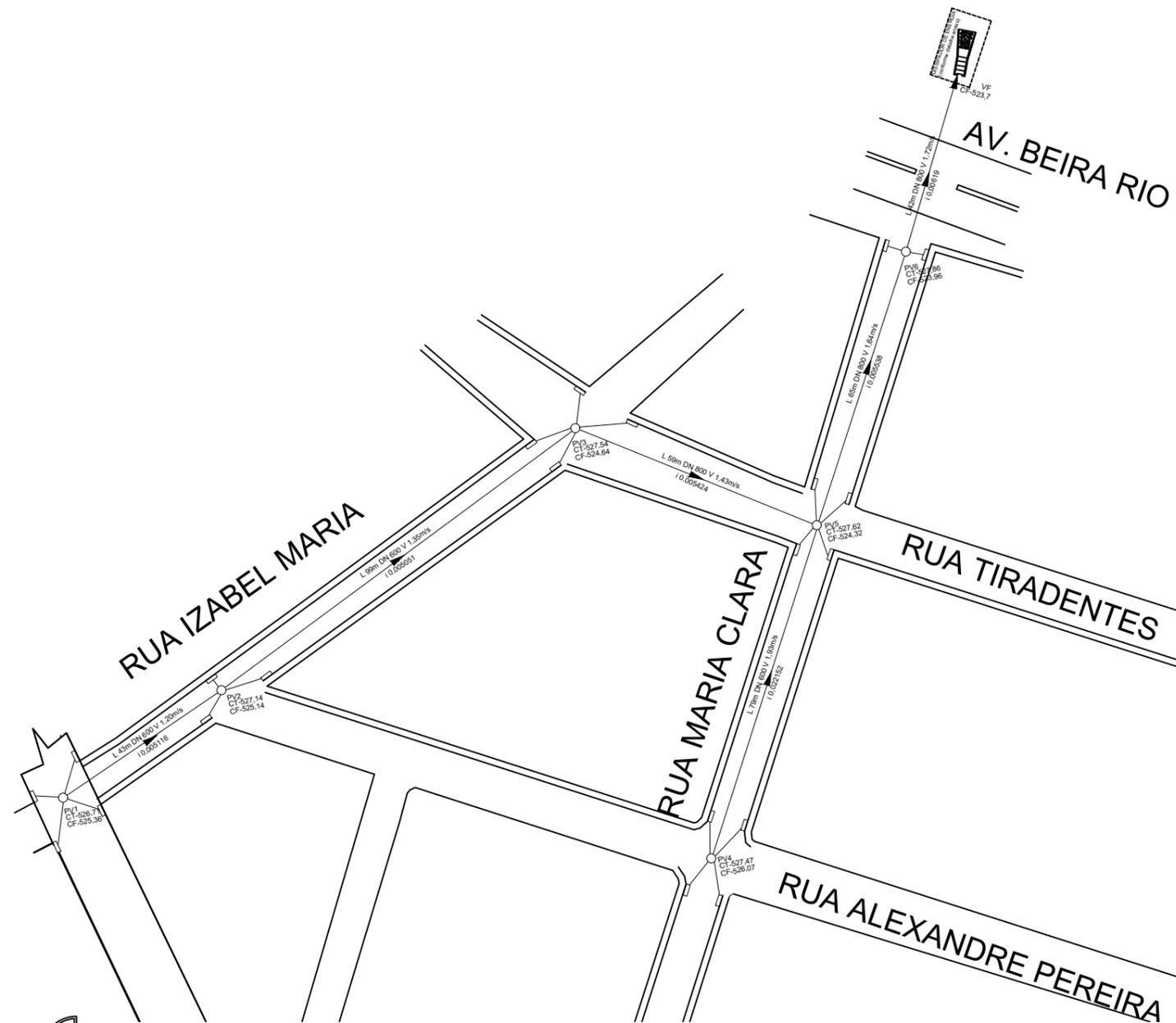
PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA AILSON APARECIDO ROCHA SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS	RODRIGO CIRUS VALIATI RESPONSÁVEL TÉCNICO ENGENHEIRO CIVIL CREA/MG - 181326/D
---	--

ESPECIFICAÇÕES:

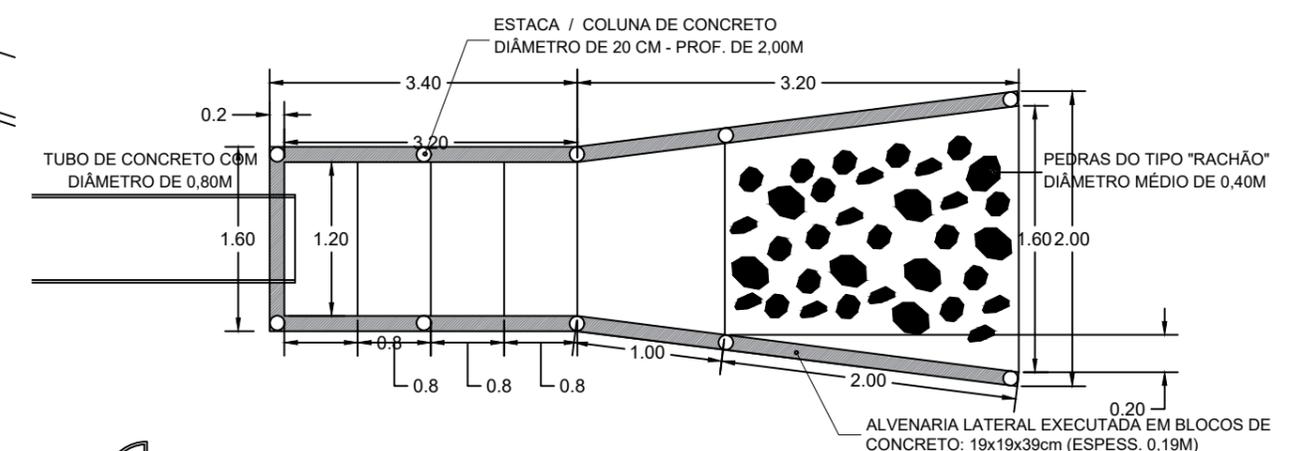
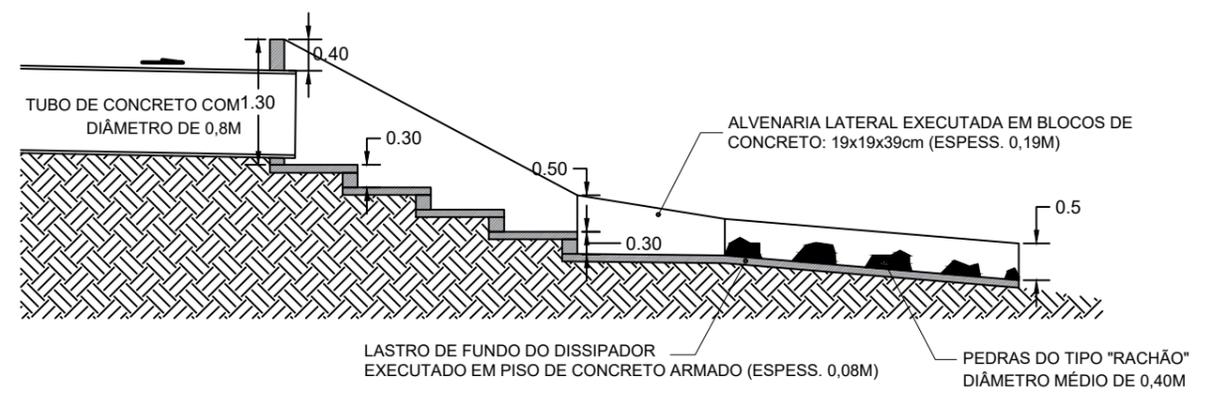
- DETALHE DE POÇO DE VISITA
- DETALHE DE BOCA DE LOBO

FORMATO: **A3** ESCALA: **INDICADA** DATA: **16/05/2022**

02
02



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:

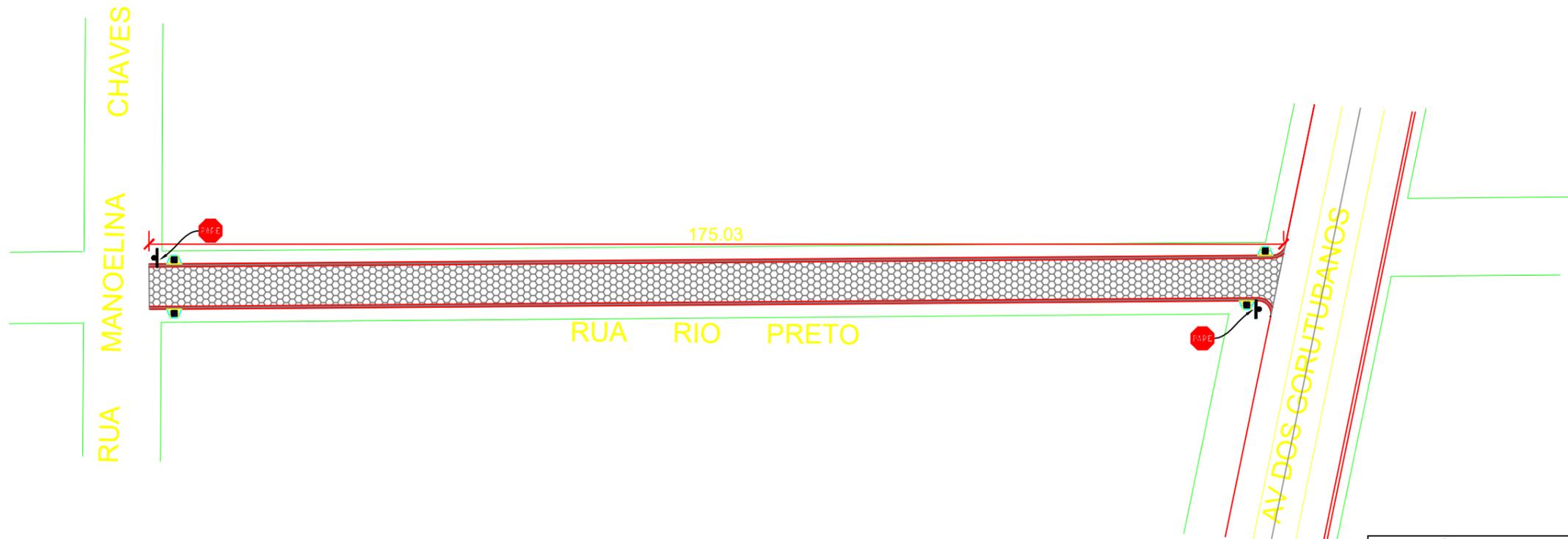
PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
 AILSON APARECIDO ROCHA
 SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

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

ESPECIFICAÇÕES:
 ■ PROJETO DE DRENAGEM
 ■ DETALHES

FRANCAS:
01
02

FORMATO: **A3** ESCALA: **INDICADA** DATA: **16/05/2022**

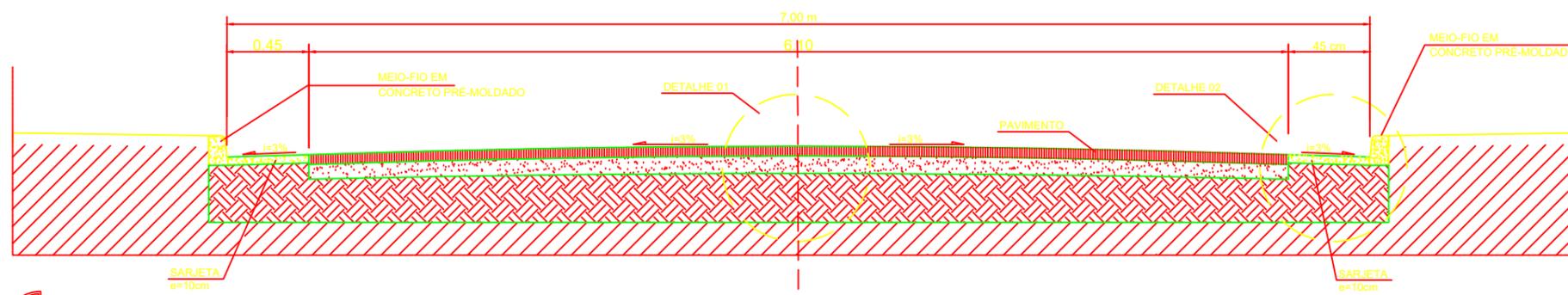


Projeto de pavimentação
esc. 1:1000

ÁREAS DE PAVIMENTAÇÃO	
DESCRIÇÃO	ÁREA PAVIMENTADA
RUA RIO PRETO	1064,37 m ²

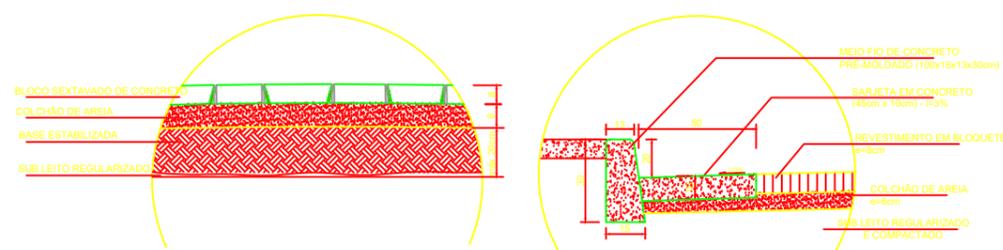
PERÍMETRO DE SARJETA	
DESCRIÇÃO	PERÍMETRO SARJETA
RUA RIO PRETO	349,08 m

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

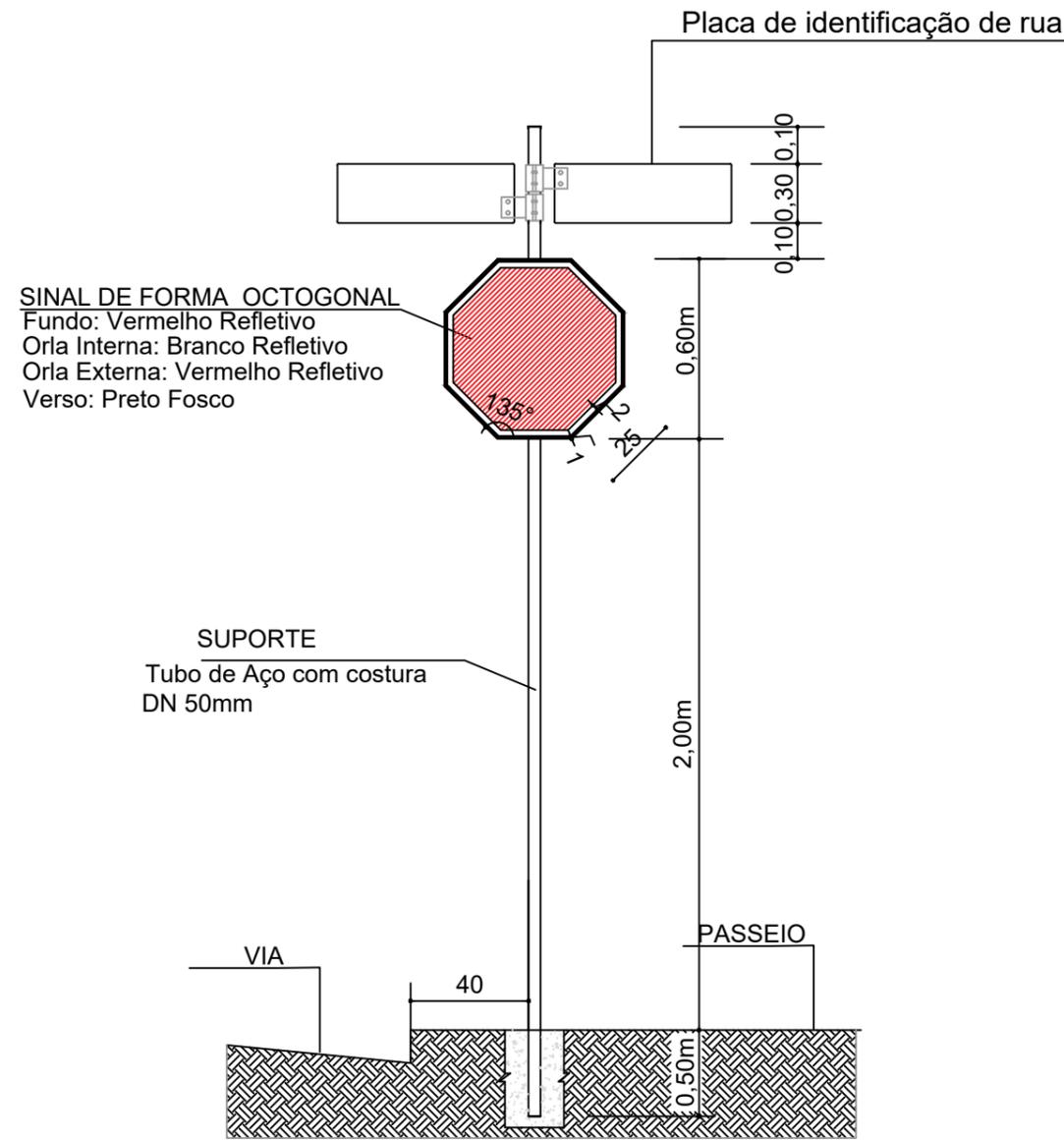


DETALHE 01

DETALHE 02

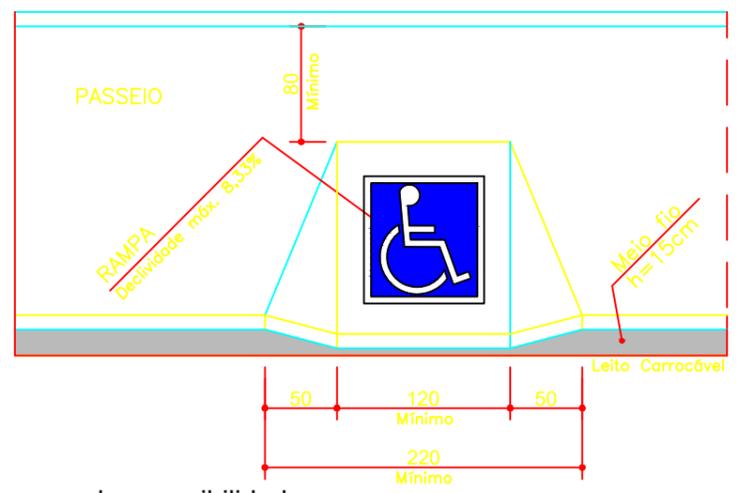
Detalhes
sem escala

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		PRANCHAS: 01/02
		OBRA: PÚBLICA
CONTÉM: Projeto de pavimentação Corte esquemático Detalhes	PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA AILSON APARECIDO ROCHA SECRETARIO DE OBRAS	
FINALIDADE: PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DA RUA RIO PRETO	AUTOR(ES) DO PROJETO: RODRIGO CIRUS VALIATI Engº Civil - CREA MG: 181326/D	
LOCAL: BAIRRO ESPLANADA, JANAUBA/MG		DATA: Set/2022
VINCULADO A ART:		

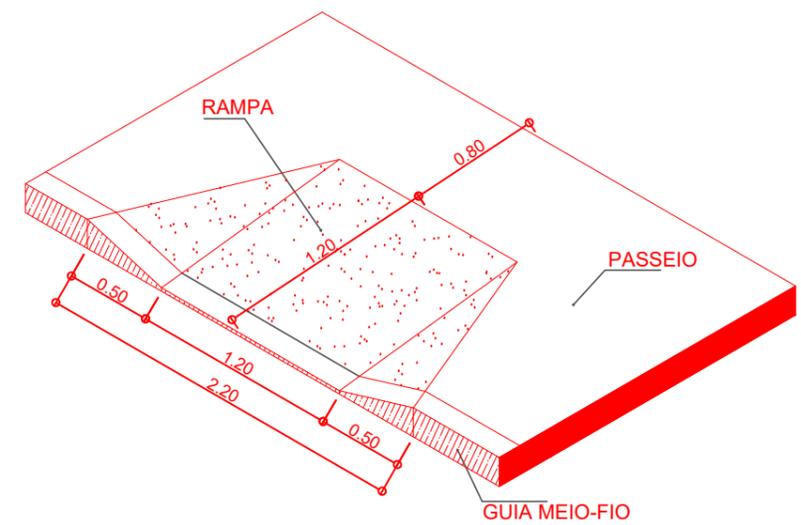


Detalhe Sinalização Vertical sem escala

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



Detalhe rampa de acessibilidade sem escala



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PRANCHAS: 02/02
OBRA: PÚBLICA

CONTÉM:
 Detalhe Sinalização Vertical
 Lista de placas
 Detalhe rampas de acessibilidade

PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
 AILSON APARECIDO ROCHA
 SECRETARIO DE OBRAS

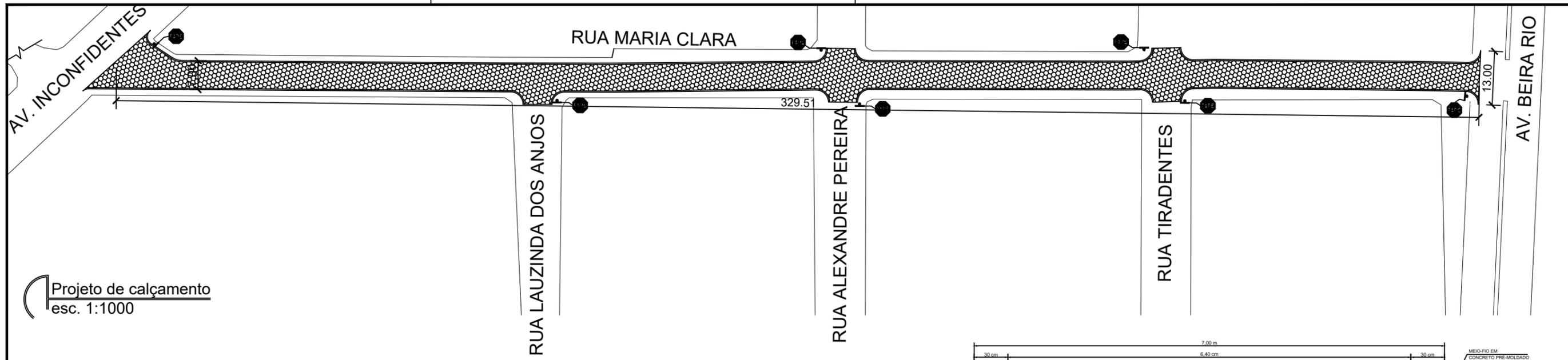
AUTOR(ES) DO PROJETO:
 RODRIGO CIRUS VALIATI
 Engº Civil - CREA MG: 181326/D

FINALIDADE:
 PAVIMENTAÇÃO DE TRECHO DA RUA RIO PRETO

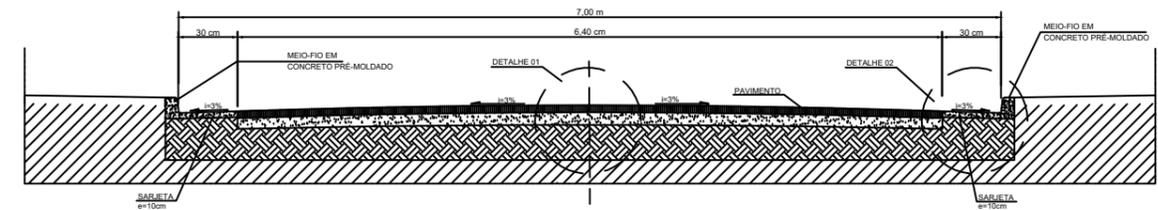
LOCAL:
 BAIRRO ESPANADA, JANAUBA/MG

DATA:
 SET/2022

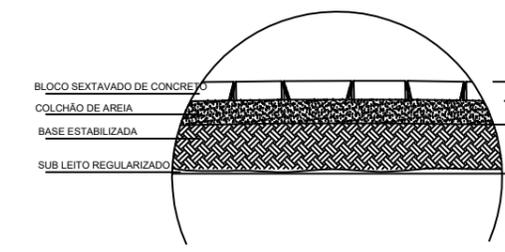
VINCULADO A ART:



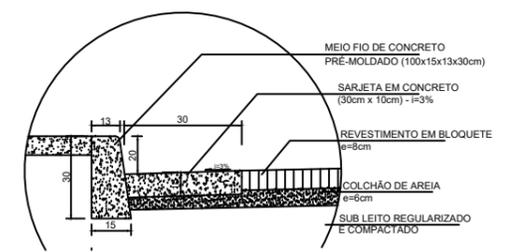
Projeto de calçamento
esc. 1:1000



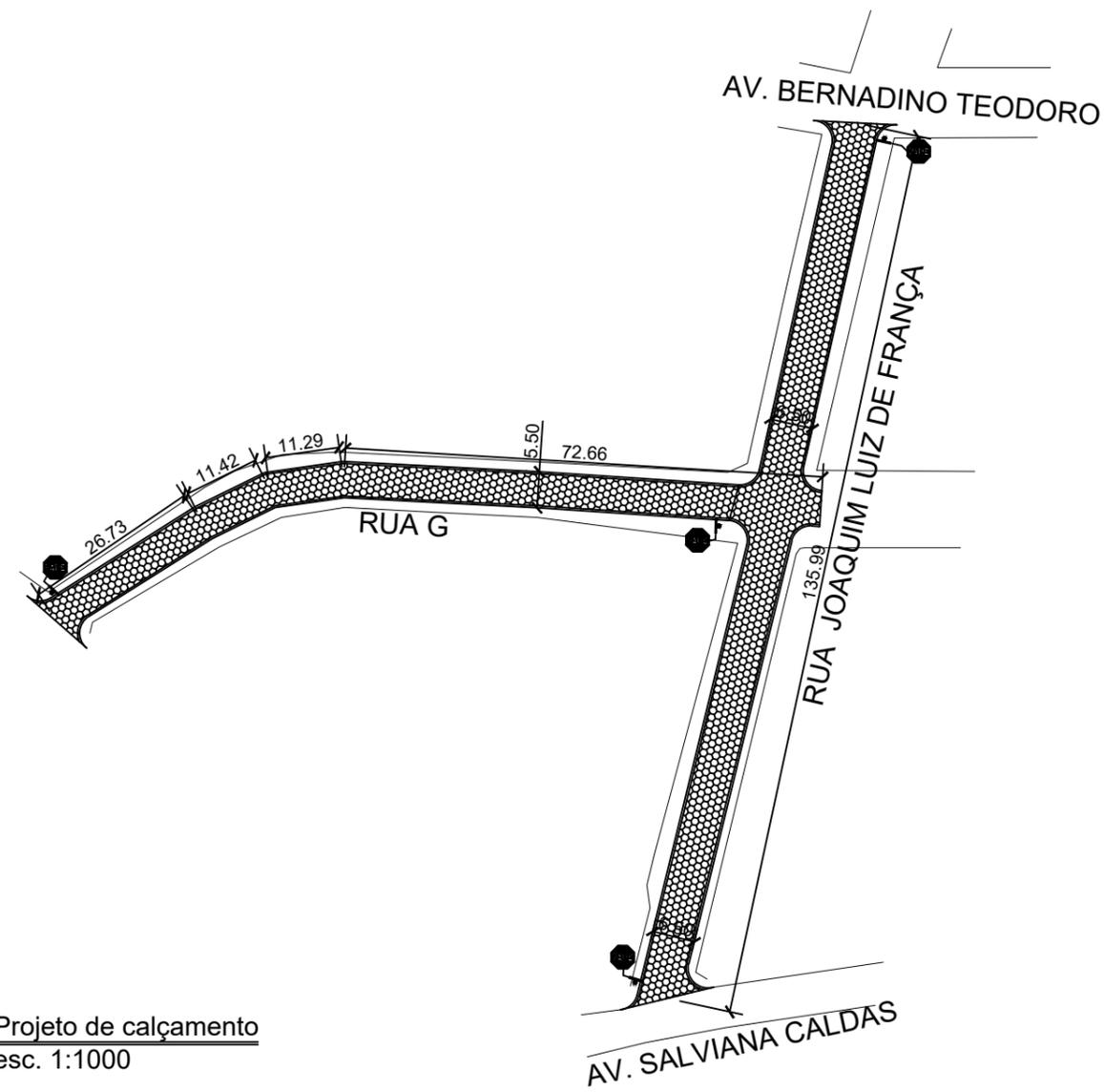
Corte esquemático
sem escala



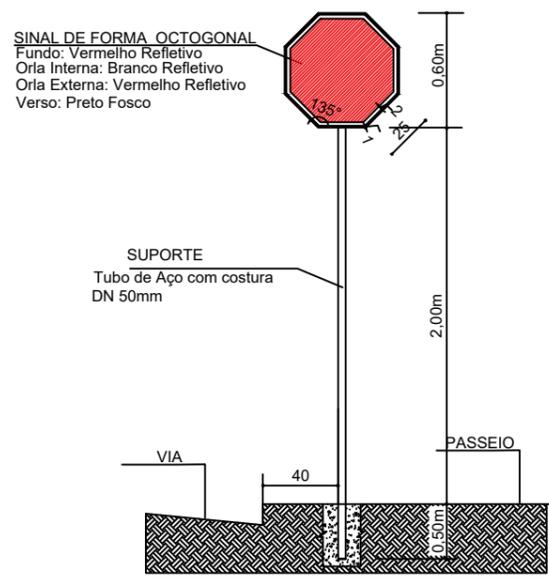
Detalhes
sem escala



DETALHE 02



Projeto de calçamento
esc. 1:1000



Detalhe Sinalização Vertical
sem escala

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

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, RUA G, RUA JOAQUIM LUIZ DE FRANÇA

RESPONSÁVELS:

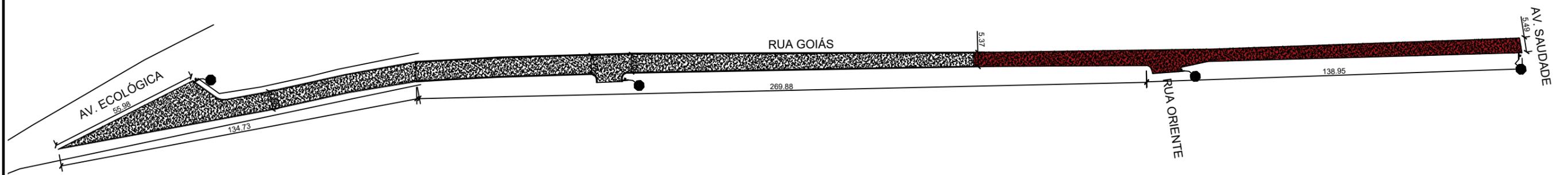
PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
ALISON APARECIDO ROCHA
SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

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

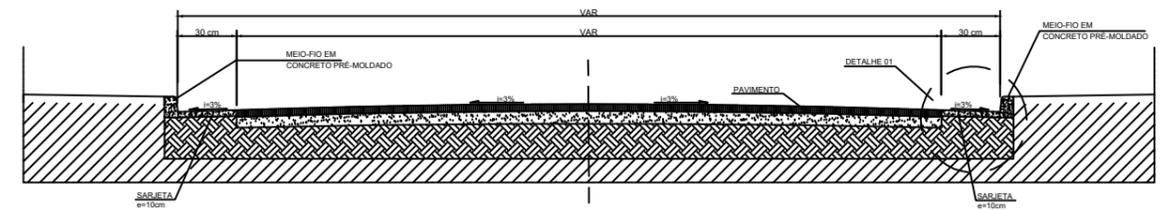
ESPECIFICAÇÕES:
 ■ PROJETO DE CALÇAMENTO
 ■ DETALHES
 ■ CORTE ESQUEMÁTICO
 ■ DETALHE DE SINALIZAÇÃO VERTICAL
 ■ LISTA DE PLACAS

FORMATO: A3 ESCALA: INDICADA DATA: 16/05/2022

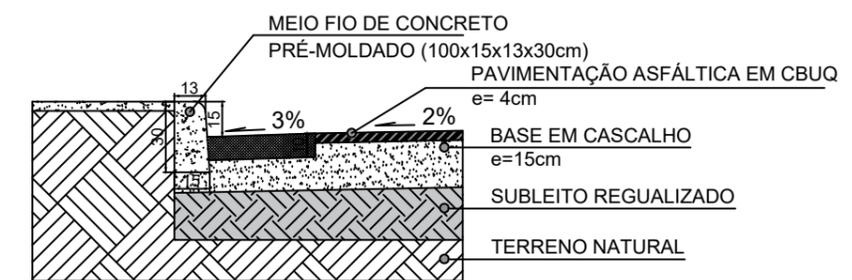
FRANCHAS:
01
01



Projeto de pavimentação
esc. 1:1000

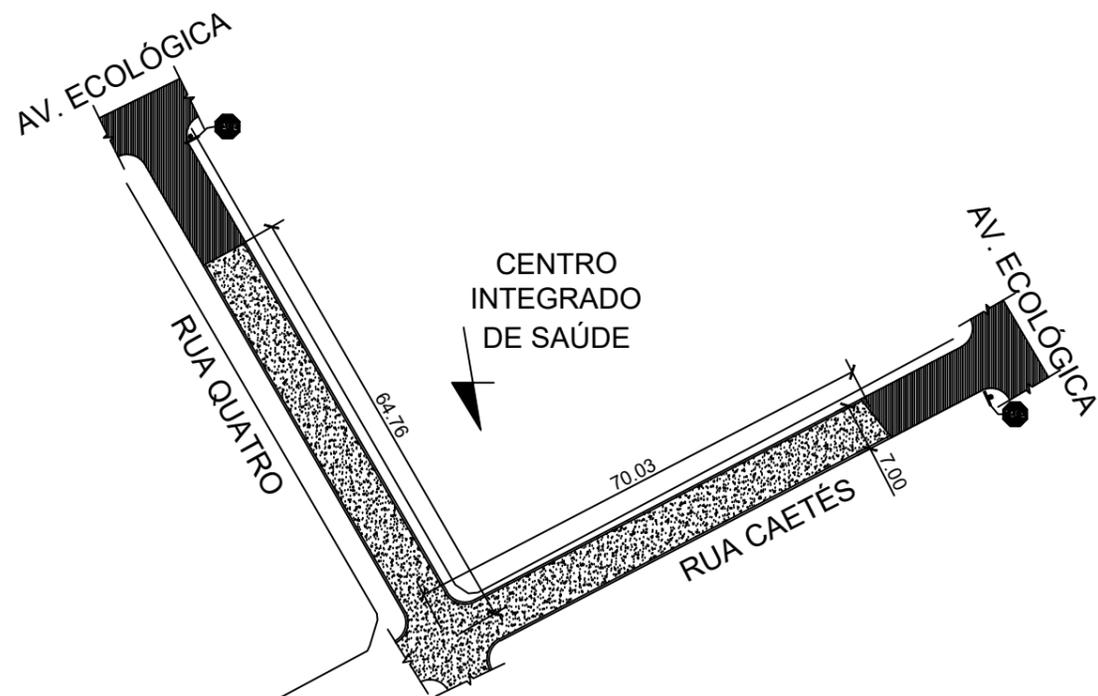


Corte esquemático
sem escala

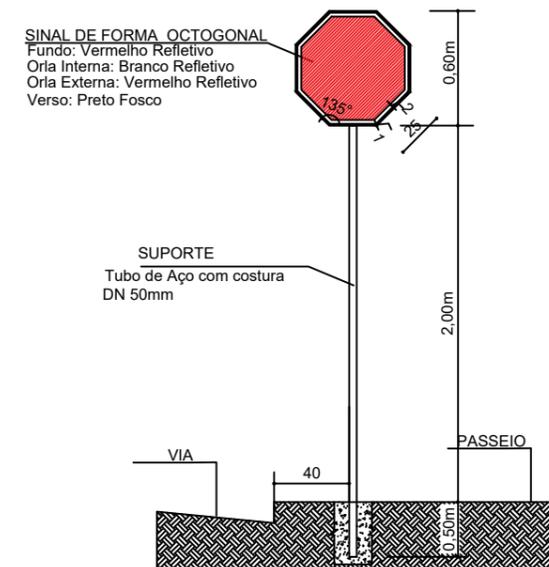


Detalhe 01
sem escala

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



Projeto de pavimentação
esc. 1:1000



Detalhe Sinalização Vertical
sem escala

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
 CNPJ 18.017.392/0001-67
 Doutor Rockett, 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 CBUQ - RUA GOIÁS, RUA CAETÉS E RUA QUATRO.

RESPONSÁVEIS:

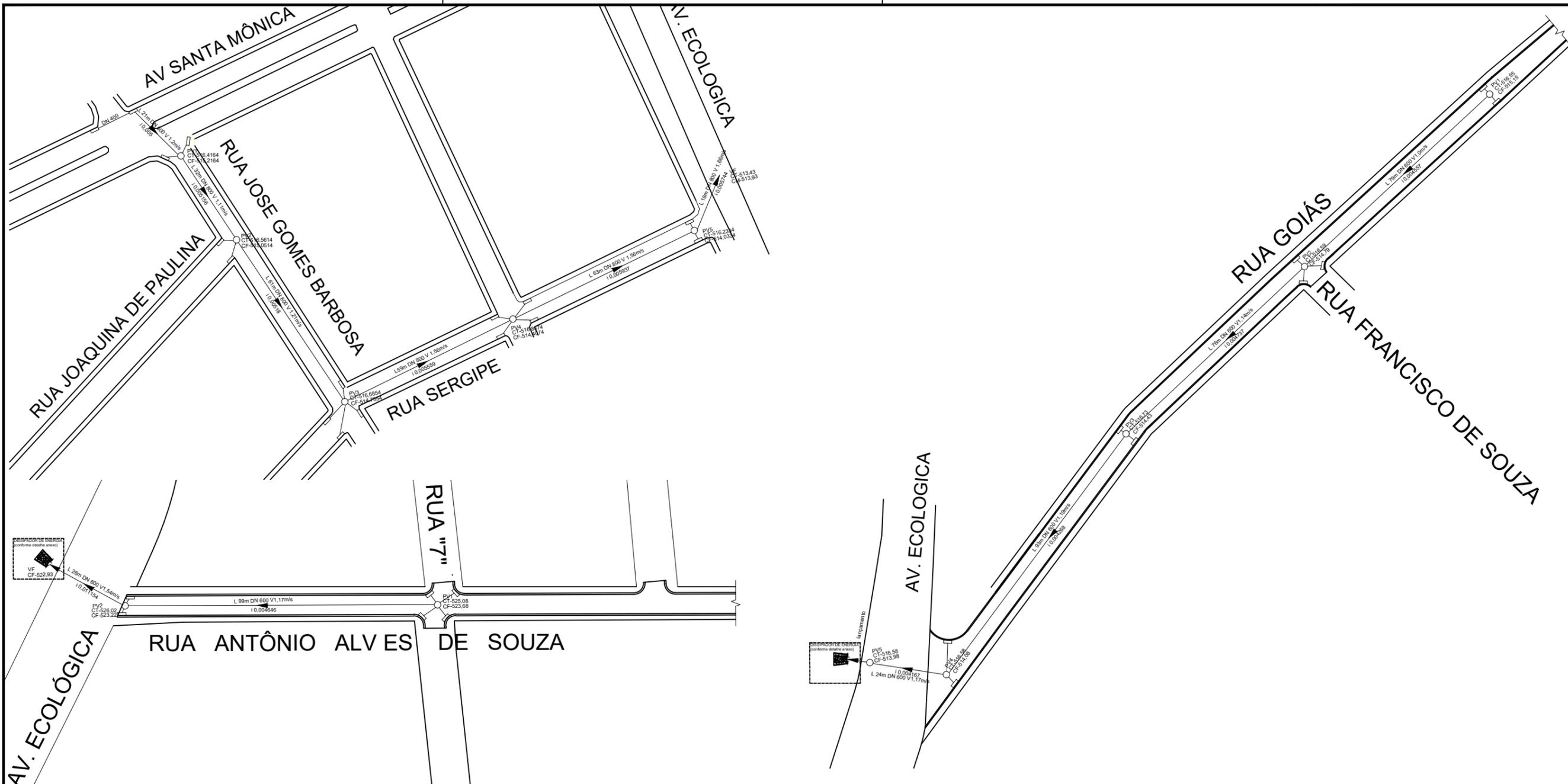
PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
 AILSON APARECIDO ROCHA
 SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

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

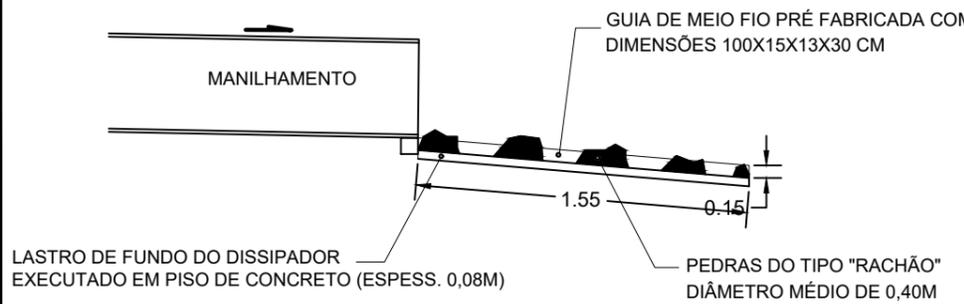
ESPECIFICAÇÕES:
 ■ PROJETO DE CALÇAMENTO ■ DETALHE DE SINALIZAÇÃO VERTICAL
 ■ DETALHES ■ LISTA DE PLACAS
 ■ CORTE ESQUEMÁTICO

FORMATO: **A3** ESCALA: **INDICADA** DATA: **16/05/2022**

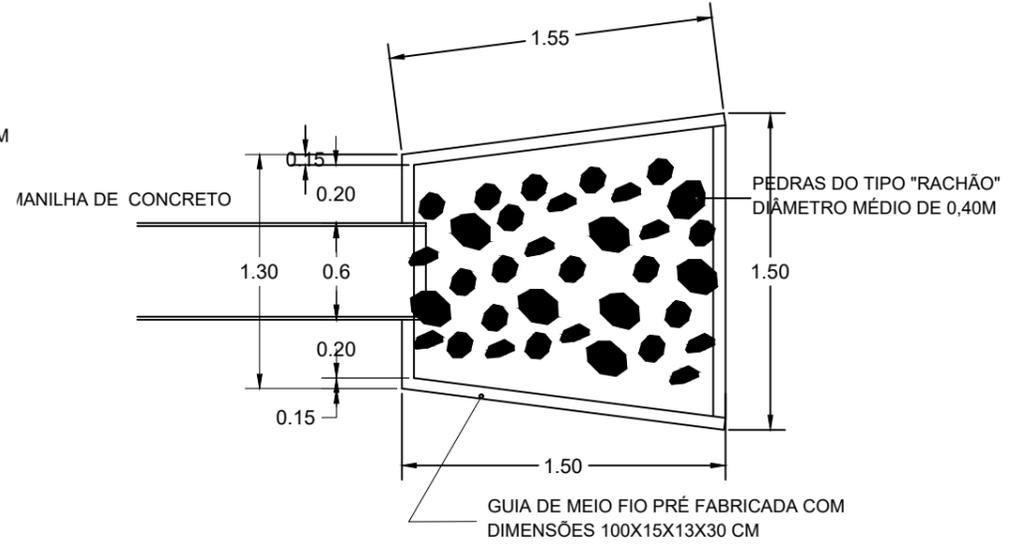
PRANCHAS:
01
01



Projeto de drenagem
esc. 1:1000



Detalhe dissipador de energia
esc. 1:1000



PREFEITURA MUNICIPAL DE JANAÚBA
 CNPJ 18.017.392/0001-67
 Doutor Rockett, 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 ANTONIO 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

FRANCAS:
01
02

FORMATO: **A3** ESCALA: **INDICADA** DATA: **16/05/2022**